## Nachtrag.

Während des Druckes dieser Arbeit ist in Pringsheims Jahrbüchern für wissenschaftliche Botanik (Bd. XLIII, 2. Heft, August 1906, p. 271 bis 360) eine Arbeit von Hermann Bücher unter dem Titel: »Anatomische Veränderungen bei gewaltsamer Krümmung und geotropischer Induktion« erschienen, die deswegen hier noch erwähnt werden soll, weil sie sich zum Teile mit demselben Thema beschäftigt wie meine Arbeit und dabei dieselben Resultate liefert. In der Terminologie schließt sich der Verfasser Wiesner an und benützt die von diesem Forscher vorgeschlagenen Bezeichnungen für das exzentrische Dickenwachstum von Holz und Rinde. Was die Experimente Büchers betrifft, so konnte er z. B. bei *Pinus austriaca* und *Tilia parvifolia* durch Abbiegen von radiär gebauten, vertikalen Sprossen Heterotrophie hervorrufen, und zwar bei der Kiefer Hypotrophie des Holzes, bei der Linde Epitrophie von Holz und Rinde. Bücher nimmt die veränderte Lage zur Vertikalen als Ursache dieser Wachstumserscheinung an; die Fähigkeit auf äußere Reize in bestimmter Weise zu reagieren ist nach seiner Ansicht für jede Pflanze »spezifisch« und »erblich fixiert« (l. c. p. 303).

## Tafelerklärung.

Auf der Abszissenachse ist in jeder Figur die Länge des Stammes aufgetragen; die Zahlen bezeichnen den Ort der Querschnitte, welche gemessen wurden. Als Ordinaten sind die Maßzahlen vom Holz, beziehungsweise von der Rinde auf der Ober- und Unterseite des Stammes sowie das Verhältnis derselben (wobei die Maßzahl der Unterseite immer = 1 ist) eingezeichnet. Die Kurven, welche die Ordinatenpunkte verbinden, sind sinngemäß mit *o*, *u*, *v* bezeichnet. Die Dicke des Holzes und der Rinde ist im Vergleich zur Länge des Stammes in den Figuren übertrieben eingetragen.

Fig. 1. Darstellung der Rinde des untersuchten Lindenstammes (siehe Tabelle 1 auf p. 1351).

Fig. 2. Darstellung des Holzes von demselben Stamme (siehe Tabelle 4 auf p. 1354).

Fig. 3. Darstellung des im Experimente gewachsenen Holzes des untersuchten *Aesculus*-Stammes (siehe Tabelle 9 auf p. 1361).

Fig. 4. Rinde desselben Stammes (siehe Tabelle 8 auf p. 1361).

1906.

Fig. 1.

v o u

11 10 9 8 6 5 4 3 2 1

o u v

Fig. 2.

v o u

11 10 9 8 5 4 3 2 1

o v u

Fig. 3.

o u v

9 8 7 6 5 4 3 2 1

Fig. 4.

o u v

6 5 4 3 2 1

o u v

# Zur Fischfauna der Samoa-Inseln

von

Dr. **Franz Steindachner,**

w. M. k. Akad.

(Vorgelegt in der Sitzung am 12. Juli 1906.)

Herr Dr. Rechinger unternahm im Jahre 1905 eine längere Studienreise nach Samoa, um die dortige Flora gründlich kennen zu lernen, und verwendete seine wenigen freien Stunden auf meine Bitte hin zu ichthyologischen Aufsammlungen, über welche in den nachstehenden Zeilen Bericht erstattet wird.

Dr. Rechinger machte mir einige Mitteilungen über die vielfachen Schwierigkeiten, mit denen er bei Anlegung einer Fischsammlung auf Samoa zu kämpfen hatte.

Da es in Apia, der Hauptstadt von Samoa, keinen öffentlichen Markt gibt, ist man mehr oder weniger auf den Zufall und die Gefälligkeit der Eingebornen oder der dort ansässigen Weißen angewiesen, falls man sich nicht selbst auf die Fischerei versteht.

Gewöhnlich sind die Samoaner zu bequem, um auch nur für ihren eigenen Gebrauch Fische zu fangen, da sie sonst an vegetabilischen Nahrungsmitteln nicht Mangel leiden. Mitunter entschließen sie sich, auf Fischfang auszugehen, und suchen dann eine windstille Nacht aus, während der Himmel von Wolken umhängt ist. Eine Schar von ihnen in ihren schmalen Booten stoßen vom Ufer ab und nun sieht man auch auf große Entfernung hin ein schönes Schauspiel. Einzelne Männer halten, wohl um die Fische im tiefen Dunkel der Nacht anzulocken, weithin leuchtende qualmende Fackeln in den Händen, die aus

trockenen, zusammengeknäulten Wedeln der Kokospalme bestehen.

Einige Stunden lang streifen die Fischerboote auf dem ruhigen Meere nicht zu weit vom Lande hin und her. Am nächsten Morgen ist schon die Beute verteilt, meist bevor man noch Gelegenheit hat, mit den Eingebornen wegen Ankaufes ihrer Fische in Unterhandlung zu treten. Ja, sie geben sie überhaupt sehr ungern, auch um relativ hohes Geldangebot her, da den meisten die richtige Beurteilung des Geldwertes fehlt, es also sonst für jeden gleichgültig ist, ob er 5, 10 oder 20 Mark für eine Anzahl von Fischen bekommt oder nicht, da er den Genuß des greifbaren Leckerbissens höher schätzt als das Geld. Dr. Rechinger hat sich oft und oft bemüht, gegen hohe Geldangebote die Samoaner zum Fischen zu bewegen, um wieder neue Beute zu erlangen, meistens vergebens. Als einzige Nachwirkung kamen mitunter an den folgenden Tagen ein oder der andere Samoaner mit einigen wenigen Fischen, die ihnen zu klein zum Essen waren, und boten sie zum Kauf an.

Seltener sieht man vereinzelte junge Eingeborene, mit einem Fischspeer ausgerüstet, auf dem Riff im Wasser waten, um Fische zu speeren. Ihre Beute ist meistens gering. Die Speere waren früher aus mehreren an einem Ende zugespitzten kurzen Stäben aus sehr hartem Holz gebildet, die, zu einem Bündel vereinigt, an einem langen geraden Lanzenschaft aus Holz befestigt wurden; jetzt hat meist schon das Eisen die Holzstäbchen verdrängt. Bei tiefer Ebbe sieht man vereinzelte, meistens alte Samoanerinnen mit kleinen Handnetzen und einem Samoakorb, aus Kokosblättern geflochten, ausgerüstet auf dem jetzt wasserfreien Riff suchend umherschreiten. Oft heben sie eine lockere Korallenplatte auf — dort wohnen gerne die »Puri«, beißlustige Aale (Muränen), oft weiß, braun, gelb, quergestreift oder punktiert — oder sie nehmen ein paar Krabben auf oder einige Holothurien, die sie leidenschaftlich gerne essen.

Indem Dr. Rechinger selbst mit samoanischen Begleitern bei Ebbe auf das Riff sich begab, war es ihm möglich, seine Sammlungen an marinen Zoologicis zu bereichern.

Gelegentlich eines Ausfluges nach Savaii fand er in einer Bucht bei Satana große rundliche Lavablöcke in der Nähe der Ausmündung einer Süßwasserquelle in das Meer am Strande gelagert. Eine Schar von Kindern schaute zu, wie Dr. Rechinger die Steine wegwälzte, um die darunter befindlichen Tiere zu fangen; sofort waren sie hilfsbereit und die kleinen Hände wälzten und schoben nach allen Seiten. Auf diese Art gelang es, in kurzer Zeit eine ganze Reihe von kleinen Muränen und anderen Fischen gegen Verabreichung von »Marri«-Zwieback von den Kindern zu erhalten. Aber leider waren solche günstige Gelegenheiten selten.

In den im Verhältnis zur Ausdehnung der Inseln groß zu nennenden Flüssen Samoas — einzelne von ihnen führen während der trockenen Jahreszeit kein Wasser — leben auch verschiedene Arten von Fischen; immer und immer wieder war Dr. Rechinger bemüht, einmal die Eingebornen zum Auslegen ihrer Netze in einem dieser Flüsse, besonders in dem wasserreichen Vaisingane zu bewegen, leider umsonst. Diese Süßwasserfische haben (und zwar ziemlich weit von der Mündung in das Meer, wo also kein brackisches Wasser mehr anzunehmen ist) meist die Gestalt unserer Weißfische und im Gegensatz zu den Meeresbewohnern keine bunten und auffallenden Farben. Einmal gelegentlich eines Festes am Wasserfalle Papaseca auf der Insel Upolu hatte ein Eingeborner einen großen schwarzgrauen Süßwasseraal gefangen, den zu erwerben es gelang. Diese Aale sind wegen ihres scharfen Gebisses sehr gefürchtet und leben gerne vereinzelt in den Wasserbecken, welche sich durch die Kraft der stürzenden Wassermasse unter Wasserfällen bilden. Dort verbergen sie sich zwischen großen Steinen und in Klüften. Die Samoaner wissen sie recht geschickt, meistens mit der Hand zu fangen.

Die Taropflanzungen (*Colocaria antiquorum* und andere Spezies dieser Gattung) werden gewöhnlich von kleinen Wassergräben durchzogen. Die Sonne lagert brühend darüber und bei genauerer Betrachtung zeigen diese Wässer auch Tierleben: Larven von Libellen und sich träge im schlammigen Boden dahinschlängelnde Muränen mit häßlichem schnauzenartig vorgestrecktem Maule mit spitzen Zähnen, von schwarz geschneckter,

grünlich-bläulicher Hautfarbe. Nur einmal war in Apia eine Samoanerin zu sehen, die zirka 20 solcher Tiere zum Verkauf anbot, die im Nu vergriffen waren, wovon auch einige Tiere der Sammlung stammen.

Da das Erlangen von Fischen zu Speisezwecken von Seite der Eingebornen für die dort ansässigen Europäer mit so großen Umständen verbunden ist, haben einzelne Weiße vom Gouvernement sich die Erlaubnis verschafft, mit kleinen Dynamitpatronen Fische erbeuten zu dürfen. Nur sehr wenigen ist es gestattet worden schon mit Rücksicht auf die Fischbrut.

Früher, als in Samoa noch keine geregelte Aufsicht der Behörden wirksam war, verschaffte sich mitunter ein Eingeborner von einem »Trader« (Händler) einige Dynamitpatronen, um Fische zu erbeuten. Man sieht noch jetzt manchen kräftigen gesunden Samoaner mit nur einer Hand oder nur einem halben Arm. Das hat früher das Dynamit angerichtet. Diese Art der Fischerei wird bei Flut vom Ufer oder sonst von einem Boot aus, das man an bekannte fischreiche Stellen rudert, betrieben. Plötzlich taucht ein Schwarm schöner Fische auf, die Lunte der Patrone wird rasch an einem Zündhölzchen oder an einer Zigarre entzündet; da ändert plötzlich der Fischschwarm in spitzem Winkel seine Schwimmrichtung und nun halten die Fischer, welche trotz aller Warnung die Gefahr nicht erkennen wollen, noch immer die Patronen mit der brennenden Lunte in der Hand, um einen günstigeren Augenblick zur Placierung zu erhaschen. Die Patrone wird nun ins Wasser geworfen, explodiert unter Wasser und tötet oder betäubt die Fische auf einem kleinen Umkreis. Diese werden von den Eingebornen getaucht oder von der Oberfläche des Meeres aufgelesen.

Während seiner viermonatlichen Anwesenheit lernte Dr. Rechinger einen Europäer (v. Dinklage) kennen, welcher sich sehr gerne bereit erklärte, ihm mit Dynamit getötete Fische zu Sammelzwecken zu liefern; er brachte auch welche. Gerade im Begriffe, um die Sache in größerem Maßstabe anzulegen, mit demselben aufs neue zu unterhandeln, hörte Dr. Rechinger, daß er eines Morgens von einer Dynamitpatrone zerrissen am Strande in Apia noch lebend aufgefunden

und in das Spital gebracht wurde. Nach einem Tage war er von seinen gräßlichen Leiden durch den Tod erlöst.

Eine Reihe von Fischen verdankte Dr. Rechinger auch dem liebenswürdigen Kommandanten des deutschen Kriegsschiffes »Condor«, Herrn Kapitän J. Begas, welcher sich persönlich um das Wohl seiner ichthyologischen Sammlungen annahm und ihm beispielsweise die von der Mannschaft für die Verköstigung gefangenen und entbehrlichen Fischarten, besonders wenn sie der Sammlung noch fehlten, stets gerne überließ.

Dr. Rechinger's Sammlung enthält bei 170 Arten, darunter eine sehr interessante neue Gattung und Art, zunächst mit *Nettastoma* verwandt, ein Exemplar einer noch unbekannten *Caranx*-Art mit auffallend langer Ventrale und verhältnismäßig kurzer, nicht säbelförmiger Brustflosse, eine wahrscheinlich mit *Crepidogaster tasmaniensis* identische Art, welche also einer Gattung angehört, deren Vertreter bisher nur von Tasmanien und dem Schwanflusse in Australien bekannt waren, etc. Zur Vervollständigung der Sammlung Rechinger's von den Samoa-Inseln habe ich in die nachfolgende Liste der Fische der Samoa-Inseln auch jene Arten aufgenommen, die das Wiener Museum in früheren Jahren von dem Museum Godeffroy erwarb, sowie eine kleine Anzahl von Samoafischen aus der Sammlung des Herrn Dr. Krämer, die mir vom Stuttgarter Museum zur Bestimmung eingesendet worden waren und unter denen sich eine neue Gattung und Art aus der Familie *Trichonotidae* vorfand. Diese Arten sind mit einem * bezeichnet.

## Subordnung **Acanthopterygii.**

### Div. **Perciformes.**

### Familie **Berycidae.**

#### Gattung **Myripristis** Cuv.

1. **Myripristis murdjan** (Forsk.) C. V.

Zahlreiche junge und erwachsene Exemplare von Upolu und Savaii. L. l. 30. L. tr. $3/1/4^1/_2$ zur V. — L. lat. 30.

2. **Myripristis pralinius** C. V.

4 junge Exemplare von Upolu, 7·3 bis 9·1 *cm* lang.

D. 10|1/16 bis 17. A. 4/15 bis 15. L. l. 33. L. tr. 3|1|5$^1/_2$ zur V.

Körperhöhe 3mal, Kopflänge 3$^1/_2$mal in der Totallänge, Stirnbreite 4mal, Augenlänge 2mal in der Kopflänge enthalten. Das hintere Ende des Oberkiefers fällt hinter die Augenmitte.

Die Höhe des 3. wie des 4. Dorsalstachels gleicht der Augenlänge.

Gattung **Holotrachys** Gthr.

3. **Holotrachys lima** (C. V.) Gthr.

1 Exemplar von Upolu.

Gattung **Holocentrum** Artedi.

4. **Holocentrum spiniferum** (Forsk.) Rüpp.

1 Exemplar von Upolu, erwachsen.

5. **Holocentrum caudimaculatum** Rüpp.

2 Exemplare. 7·9 und 10·6, von Upolu.

Das größere der beiden Exemplare hat einen großen dunklen Fleck zwischen den 2 ersten Stacheln der Dorsale, welcher die Verbindungshaut zwischen denselben zum größten Teile deckt, und der Silberfleck hinter der Dorsale am Schwanzstiele ist sehr deutlich entwickelt.

Bei dem kleineren Exemplare liegt ein kleines schwärzliches Fleckchen auf der Flossenhaut zwischen dem 1. und 2. Dorsalstachel und ein zweites Fleckchen zwischen dem 2. und 3. Stachel nächst über der Basis der Flosse.

6. **Holocentrum rubrum** (Forsk.) Rüpp.

1 erwachsenes Exemplar von Savaii.

7. **Holocentrum diadema** Lacép.

Zahlreiche junge Exemplare von Upolu.

8. **Holocentrum erythraeum** Gthr.

3 Exemplare, 10 bis 14 *cm* lang, von Upolu.

Die Rumpfhöhe ist etwas weniger als $2^1/_2$- bis fast $2^4/_5$mal in der Körperlänge (d. i. Totallänge mit Ausschluß der Kaudale) enthalten und gleicht der Kopflänge. Der 3. Analstachel ist etwas mehr als 5mal in der Körperlänge begriffen.

Bei dem größten Exemplare dieser Sammlung von 14 *cm* in der Totallänge mißt das Auge 13 *mm*, die Schnauze 10·3 *mm*, die Stirnbreite 9·5 *mm*, bei einem zweiten Exemplare von 11 *cm* Länge ist die relative Breite der Stirne merklich geringer und beträgt nur 5·5 *mm*, während die Augenlänge (12 *mm*) und die Schnauzenlänge (9 *mm*) im Verhältnis zur Kopflänge nahezu unverändert bleiben. Das hintere Ende des Oberkiefers fällt merklich hinter die Augenmitte.

9. **Holocentrum sammara** (Forsk.) Rüpp.

1 halberwachsenes Exemplar von Upolu.

10. **Holocentrum operculare** C. V.

1 junges Exemplar von Upolu.

11. **Holocentrum laeve** Gthr.

3 junge Exemplare von Upolu, mit violetten Fleckchen auf den 3 unteren Schuppenreihen in der vorderen Längenhälfte der Rumpfseiten und bei 2 Exemplaren in größerer oder geringerer Anzahl auch auf der obersten Schuppenreihe längs der Basis der stacheligen Dorsale.

12. **Holocentrum microstoma** Gthr.

1 Exemplar von Savaii.

13. **Holocentrum punctatissimum** C. V. (= **Holocentrum diploxyphus** Gthr.).

2 junge Exemplare, 105 *mm* und 77 *mm* lang, von Upolu und Savaii.

Bei dem kleineren Exemplare von Savaii ist der Rumpf, namentlich in der unteren Hälfte, dicht mit violetten Punkten und Querfleckchen gesprenkelt.

Bei dem größeren Exemplare von Upolu liegt eine Reihe dunkler Flecken mit silberfarbener Umrandung im mittleren Höhendrittel der stacheligen Dorsale und am Rumpfe treten bereits silberige Längsstreifen, je einer im mittleren Höhendrittel jeder Längsschuppenreihe gelegen, deutlich hervor.

Mundspalte kurz, Schnauze schwach vorgezogen, steil abfallend.

D. 11/13. A. 4/9. L. lat. 47 (bis zur Kaudale). L. tr. $3^1/_2$ zwischen der Basis des 1. Dorsalstachels und der Seitenlinie.

## Familie Pempheridae.

### Gattung **Pempheris** C. V.

14. **Pempheris oualensis** C. V. (= **Pempheris mangula** C. V., Gthr.).

3 Exemplare von Savaii und 1 Exemplar von Upolu.

18 bis 21 *cm* lang. Leibeshöhe $2^1/_4$-, $2^2/_{11}$-, $2^1/_5$mal in der Körperlänge und zirka 3-, $2^{10}/_{13}$-, $2^5/_6$mal in der Totallänge, Kopflänge fast $3^1/_3$- bis $3^1/_6$mal in der Körperlänge, Augendiameter $2^1/_2$- bis fast $2^3/_5$mal in der Kopflänge enthalten.

Die vorderen Strahlen der Dorsale tiefbraun, ebenso die ganze überschuppte Basis der Anale.

Ein großer, scharf abgegrenzter schwarzer Fleck an der Vorderseite der Pektoralbasis.

6 Schuppen liegen in einer vertikalen Reihe zwischen der Basis des ersten Strahles der Dorsale und der Seitenlinie, ferner zirka 15 zwischen letzterer und dem Beginn der Anale. Die Seitenlinie durchbohrt zirka 60 Schuppen bis zur Basis der Schwanzflosse und setzt sich über letztere bis zum hinteren Ende des mittleren Strahles fort. Der obere Kaudallappen ist etwas länger als der untere.

Die obere Profillinie des Kopfes bildet mit der des Nackens einen gleichmäßig schwach gekrümmten Bogen.

Die Kieferzähne der Außenreihe sind nicht nach außen gekehrt.

Die uns vorliegenden Exemplare von den Samoa-Inseln entsprechen demnach genau Dr. Günther's Abbildung von *Pempheris mangula* in »Fische der Südsee«, Taf. 49, Fig. *B*.

Vulgärname: Manifi (nach Dr. Krämer).

## Familie Centrarchidae.

### Gattung **Kuhlia** Gill.

15. **Kuhlia taeniura** (C. V.) Jord. et Bollm.

3 Exemplare von Savaii.

## Familie Serranidae.

### Gattung **Epinephelus** Bl.

16. ***Epinephelus sonnerati** (C. V.) Blgr.

Samoa.

17. **Epinephelus argus** (Bl., Schn.) Blkr.

2 Exemplare von Upolu, jung und erwachsen.

18. * **Epinephelus miniatus** (Forsk.) Bl., Schn.

Samoa.

19. **Epinephelus merra** Bl.

Sehr häufig bei Upolu und Savaii.

5 Exemplare von Upolu und 1 Exemplar von Savaii; letzteres gehört der Var. *C.* an.

20. **Epinephelus leopardus** (Lacép.) Blkr.

1 Exemplar von Samoa aus der Sammlung Dr. Krämer's im Museum zu Stuttgart.

Vulgärname: Mata 'ele.

### Subgattung **Variola**.

21. ***Epinephelus (Variola) louti** (Forsk.) Blkr.

Samoa.

Vulgärname: Papa (nach Dr. Krämer).

Gattung **Plectropoma** pr. Cuv., Blgr.

22. **Plectropoma maculatum** (Bl.) C. V.

Je 1 Exemplar der Var. *A.* et *B.* von Upolu.

Gattung **Plesiops** Cuv.

23. **Plesiops nigricans** Rüpp.

Mehrere größere und kleinere Exemplare bis zu 94 *mm* Länge, von Upolu, von denen nur das größte bläuliche Fleckchen am Rumpfe zeigt. Bei den 2 kleinsten Exemplaren bemerkt man einige breite helle, nicht scharf abgegrenzte Rumpfbinden.

2 kleine tiefschwarze Exemplare von Savaii.

3 kleine Exemplare bis zu 106 *mm* Länge von Samoa in Dr. Krämer's Sammlung.

Bei halberwachsenen Exemplaren gleicht die Länge der Ventralen genau oder nahezu der Kopflänge, welche zirka $2^3/_4$- bis $2^4/_5$mal in der Kopflänge enthalten ist. Der obere Ast der Seitenlinie durchbohrt 17 bis 18, der untere 14 Schuppen am Rumpfe und 2 auf der Schwanzflosse.

D. 12/7. A. 3/8.

Bei einem jungen Exemplare von 45 *mm* Länge ist die Ventrale etwas länger als der Kopf, erstere zirka $2^1/_4$mal, letzterer $2^3/_5$mal in der Kopflänge enthalten.

Vulgärname: Tafuti.

Gattung **Grammistes** (Artedi) Cuv.

24. **Grammistes sexlineatus** (Thunb.) Klunz. (**Grammistes orientalis** Bl.).

1 halb erwachsenes Exemplar von Upolu.

Vulgärname: J'atusi (nach Dr. Krämer).

Gattung **Priacanthus** Cuv.

25. **Priacanthus cruentatus** (Lacép.) Cuv.

1 Exemplar von Savaii.

Gattung **Chilodipterus** Lacép.

26. **Chilodipterus macrodon** (Lacép.) Klunz.

2 Exemplare von Upolu.

Gattung **Amia** Gronov. (1763).

27. **Amia savayensis** (Gthr.).

3 kleinere Exemplare von Upolu, 1 größeres, 8·1 *cm* lang, von Savaii.

28. **Amia frenata** (Val.) Blkr.

2 Exemplare von Upolu.

Die dunkle Seitenbinde verschwindet am Schwanzstiele. Der große dunkle Fleck an der Basis der Schwanzflosse ist in seiner oberen, über der Seitenlinie gelegenen Hälfte am intensivsten gefärbt. Außenrand der Ventrale sehr dunkel gefärbt.

*Amia snyderi* Jord. et Everm. dürfte kaum von *Apogon frenatus* Val. der Art nach verschieden sein.

29. **Amia fasciata** (White) Gill.

2 Exemplare von Apia (Samoa) und Upolu.

Die 3 braunen Längsbinden des Rumpfes setzen sich über die Schwanzflosse fort.

Ein intensiv brauner Querfleck auf der Basis der Brustflosse.

Gattung **Lutjanus** Bl.

30. **Lutjanus gibbus** (Forsk.) Day.

1 Exemplar, 37·2 *cm* lang, von Upolu.

31. **Lutjanus marginatus** (C. V.) Blkr.

Eine der gemeinsten Fischarten bei Upolu.

Gattung **Therapon** Cuv.

32. **Therapon jarbua** (Forsk.) Klunz., Day.

2 Exemplare von Upolu und Savaii.

Das größere Exemplar von Savaii besitzt 12 Dorsalstacheln.

Diese Art hält sich mit Vorliebe in brackischen Gewässern oder nahe den Flußmündungen auf und verzehrt gerne menschliche Exkremente.

Gattung **Cirrhitus** Lacép.

33. **Cirrhitus marmoratus** (Lacép.) Gill. (**Cirrhitichthys maculatus** Gthr., Klunz.).

1 ganz junges Exemplar von Savaii.

## Familie Gerridae.

Gattung **Gerres** Cuv.

34. **Gerres (Xystema?) gigas** Gthr.

2 Exemplare, 15·1 und 28·5 *cm* lang, von Upolu.

L. lat. 46 bis 48. L. tr. 6/1/10 zur V.

Bei dem größeren Exemplare ist die Kopflänge fast $3^1/_5$mal, bei dem kleineren 3mal, die größte Rumpfhöhe 3mal in der Körperlänge (d. i. Totallänge mit Ausschluß der Schwanzflosse), die geringste Rumpfhöhe am Schwanzstiel bei dem größeren Exemplare $3^1/_2$mal, bei dem kleineren zirka $3^1/_3$mal in der größten Rumpfhöhe, der Augendurchmesser bei dem größeren Exemplare 3 mal, bei dem kleineren nur wenig mehr als 3mal, die Stirnbreite bei ersterem 3mal, bei letzterem $3^1/_2$mal, die Schnauzenlänge 3mal in der Kopflänge enthalten.

Die Grube für die Zwischenkieferfortsätze ist schuppenlos, bei dem größeren Exemplare nach hinten zugespitzt, bei dem kleineren aber stumpf gerundet und reicht beträchtlich über den vorderen Augenrand zurück, doch nicht bis zur Augenmitte.

Vordeckel und Präorbitale sind ganzrandig. Das hintere Ende des Oberkiefers fällt hinter den vorderen Augenrand, das hintere verbreiterte Endstück desselben zeigt, soweit es nicht von dem Präorbitale überdeckt wird, eine tropfenförmige Gestalt.

Unter dem Auge liegen auf den Wangen bis zur unteren Vorleiste des Vordeckels 3 Längsschuppenreihen. Der gerundete Vordeckelwinkel gleicht einem rechten Winkel.

7 schlanke zugespitzte Rechenzähne in lockerer Reihe am vorderen unteren Aste des ersten Kiemenbogens, welche gegen den vordersten zu allmählich an Länge zunehmen.

Der 2. Dorsalstachel ist bei dem großen Exemplare nur um $^1/_2$ Augenlänge, bei dem kleineren aber um mehr als eine ganze Augenlänge kürzer als der Kopf.

Auch die zugespitzte Pektorale ist bei dem größeren Exemplare relativ merklich länger als bei dem kleineren, und zwar bei ersterem nicht unbedeutend länger, bei letzterem aber nahezu so lang wie der Kopf, daher bei dem größeren Exemplare zirka $2^3/_4$mal, bei dem kleineren aber zirka $3^1/_4$mal in der Kopflänge enthalten.

Der obere Lappen der Schwanzflosse ist gleichfalls bei dem größeren Exemplare etwas länger, bei dem kleineren unbedeutend kürzer als der Kopf, die Länge der Ventrale mehr als $1^3/_4$mal bei ersterem, bedeutend mehr als $1^2/_3$mal bei letzterem in der Kopflänge enthalten. Die Spornschuppe der Ventrale ist überschuppt, schmal, spitz zulaufend, ihre Länge bei dem kleineren Exemplare zirka $1^1/_5$mal, bei dem größeren aber zirka $1^2/_5$mal in der Länge der Ventrale enthalten.

Einfärbig silberig, Rückenflosse am oberen Rande schwarz gesäumt, in minderem Grade auch der Innenrand der Schwanzflossenlappen.

35. **Gerres (Xystema) macrosoma** Blkr.

4 Exemplare, 17·1 bis 24·6 *cm* lang, von Upolu.

D. 9/10. A. 3/7 bis 8. L. l. 42 bis 40 + 2 auf d. C. L. tr. $4^1/_2/1/8^1/_2$ bis $9^1/_2$ (z. V.).

Größte Rumpfhöhe bei jüngeren Individuen von 17 bis 18 *cm* Länge, etwas weniger als 3mal (zirka $2^7/_8$- bis $2^7/_9$mal), bei älteren $2^4/_5$- bis $2^1/_2$mal, Kopflänge $3^3/_8$- bis $3^1/_2$mal in der Körperlänge, Augendiameter zirka 3- bis etwas mehr als $3^1/_3$mal,

Stirnbreite nahezu 3- bis $2^3/_4$mal, Schnauzenlänge nahezu 3- bis $3^2/_5$mal in der Kopflänge enthalten.

Vordeckel und Präorbitale ungezähnelt. Winkel des Vordeckels gerundet, einem rechten Winkel gleich. 3 Schuppenreihen unter den Wangen bis zur Vorleiste des Vordeckels, unteres Randstück desselben unbeschuppt. Die Grube für die Fortsätze des Zwischenkiefers nicht überschuppt, hinten oval gerundet; ihr hinteres Ende fällt nur wenig vor die Augenmitte.

Der 2. höchste biegsame Dorsalstachel ist bei den jüngeren Individuen $1^2/_3$mal, bei dem größten Exemplare $1^4/_5$mal in der größten Rumpfhöhe enthalten und 2- bis $2^2/_5$mal länger als der 3. Analstachel, der den vorangehenden nach unten ein wenig überragt und ebenso lang wie das Auge ist. Die Anale zeigt bei einem Exemplare unserer Sammlung 8 Gliederstrahlen. Der 2. Analstachel ist namentlich gegen die Basis zu kräftiger als der 3. Stachel.

Die Pektorale gleicht an Länge genau oder nahezu der Höhe des Rumpfes, übertrifft somit die Kopflänge zirka um eine halbe Augenlänge, reicht aber nicht bis zum Beginn der Afterflosse zurück.

Die Ventrale ist zirka halb so lang als die Pektorale, der obere Lappen der Schwanzflosse durchschnittlich ebenso lang wie der Kopf. Die Schwimmblase endigt in 2 Hörner, die in der seichten Höhlung der Außenseite des 2. ziemlich langen, speerförmigen Interhämale liegen.

Bei jüngeren Exemplaren ist der Rücken bis zur Seitenlinie hell stahlblau, die untere silberweiß, beide Hälften aber metallisch glänzend. Die Dorsale ist wie bei G. *gigas* nächst dem oberen Rande schwärzlich und die weißlich-graue Kaudale am Innenrande etwas dunkler gesäumt. Die Anale zeigt namentlich bei jüngeren Individuen am hinteren Rande einen weißlichen Saum und vor diesem eine bleigraue Färbung, die gegen die Basis der Flosse in ein sehr helles, weißliches Grau allmählich übergeht; ähnlich verhält es sich mit der Anale. Die Hinterseite der Pektoralbasis ist im oberen Teile dunkelbraun.

*Gerres macrosoma* Blkr. ist, wie schon Klunzinger in seinem meisterhaften Foliowerke über die Fische des Roten

Meeres bemerkt, mit *Gerres argyreus* (Forsk.) C. V. nahe verwandt.

Letztere Art zeigt jedoch 45 bis 46 Schuppen längs der Seitenlinie am Rumpfe (+ 2 auf der Schwanzflosse), $5^1/_2$ Schuppenreihen zwischen dem Beginne der Dorsale und der Seitenlinie, die Kopflänge ist $3^1/_3$- bis $2^3/_4$mal, die größte Rumpfhöhe 3- bis unbedeutend weniger als 3 mal in der Körperlänge enthalten. An der Spitze der stacheligen Dorsale ist nur bei sehr jungen Individuen ein schwarzer Fleck deutlich entwickelt, verschwindet aber bei älteren Exemplaren spurlos. Dagegen liegen stets mehr minder scharf ausgeprägte dunkle Längsstreifen oder Reihen von Fleckchen, zirka 8 bis 10 an der Zahl, in der größeren oberen Rumpfhälfte, welche bei jungen und noch nicht ganz halberwachsenen Exemplaren von unregelmäßigen dunklen bindenartigen Querstreifen oder Flecken durchkreuzt werden.

Zahlreiche Exemplare von *Gerres argyreus* wurden während der beiden Rote Meer - Expeditionen der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften bei Habban, Hamfela und Abayil von mir mit dem Zugnetze, also ganz nahe der Küste gefangen.

### Gattung **Equula** Cuv.

36. **Equula edentula** Bl.

1 Exemplar von Upolu, 7·2 *cm* lang.

Leibeshöhe 2mal in der Körper-, $2^1/_2$mal in der Totallänge enthalten.

L. l. zirka 66.

37. **Equula fasciata** (Lacép.) C. V.

4 Exemplare, bei Upolu.

Bei den größten Exemplaren von 23 und $23^1/_2$ *cm* Länge ist die Rumpfhöhe 2 mal in der Körperlänge, der Augendiameter etwas mehr als 3mal, die Schnauzenlänge 3mal in der Kopflänge enthalten. Bei kleineren Individuen gleicht die Länge des Auges der der Schnauze und beträgt $^1/_3$ der Kopflänge.

## Familie Sparidae.

### Gattung **Scolopsis** (= **Scolopsides**) Cuv.

38. **Scolopsis lineatus** G. Gaim. et Gthr. (exkl. Syn.).

2 junge Exemplare, 5·8 und 6 *cm* lang, von Upolu.

Körper in den beiden oberen Dritteln seiner Höhe dunkelbraun mit einem unpaarigen bläulich-weißen, silberglänzenden Längsstreifen, der vom Stirnende der Schnauze horizontal bis zum Beginne der Dorsale zieht, und 3 paarigen ebenso gefärbten Seitenbinden.

Von letzteren läuft die oberste schmale Binde, gleichfalls am hinteren Ende der Schnauze beginnend, bis zur Basis des letzten Dorsalstachels, die 2. mehr als doppelt so breite Binde vom oberen Teile des hinteren Augenrandes, nach hinten zu an Höhe abnehmend, bis zur Basis des letzten Gliederstrahles der Dorsale; die dritte Seitenbinde, die im unteren Teile des hinteren Augenrandes ihren Anfang nimmt, ist nach unten nur bis zur Basis der Pektorale oder nur wenig darüber zurück nach unten scharf abgegrenzt und hell, da weiter nach hinten die dunkelbraune Grundfarbe der oberen Rumpfhälfte durch die silbergraue Färbung der unteren Rumpfhälfte großenteils verdrängt, nur mehr durch winzige hellbraune Pünktchen auf 2 horizontalen Schuppenreihen angedeutet ist, die erst am Schwanzstiele sich wieder aneinander rücken.

Unter dieser hellbraunen Umrandung der 3. Seitenbinde, die hinter der Basis der Pektorale allmählich die silbergraue Färbung der unteren Körperhälfte annimmt, bemerkt man bei einem Exemplar gleichsam eine 4. helle linienartige Seitenbinde, da nach unten durch einen mattgrauen Längsstrich abgegrenzt wird. Kein dunkler Fleck vorne auf der Stachelflosse.

Der von Dr. Günther in »Fische der Südsee« als ? zu *Sc. lineatus* G. Gaim. bezogene *Sc. bleekeri* Blkr. (nec Gthr.) ist nach Bleeker identisch mit *Sc. cancellatus* Cuv., nicht aber mit *Sc. bleekeri* Gthr.

39. **Scolopsis trilineatus** Kner.

4 Exemplare von Upolu.

1 Exemplar von Samoa in Dr. Krämer's Sammlung.

### Gattung **Lethrinus** Cuv.

40. **Lethrinus harak** (Forsk.) Rüpp.

1 Exemplar, 22 *cm* lang, von Savaii.

Bei demselben liegen auf der rechten Körperseite $5^1/_2$, auf der linken $4^1/_2$ Schuppen in einer vertikalen Reihe zwischen der Basis des 1. Dorsalstachels und der Seitenlinie und es ist rechts die oberste, sogenannte halbe Schuppe groß, auf der linken aber sehr klein und die darunter liegende ganze Schuppe kleiner als normal.

Die Leibeshöhe übertrifft nur unbedeutend die Kopflänge, welche $^1/_3$ der Totallänge mit Ausschluß der Kaudale erreicht.

Die Länge der Schnauze gleicht genau der Hälfte der Kopflänge, die Länge des Auges nahezu $^1/_4$ der Kopf- und der Hälfte der Schnauzenlänge.

Seitenfleck sehr groß, durch die dunkle Umrandung einer Anzahl von Schuppen gebildet.

41. ***Lethrinus miniatus** (Forsk.) Bl., Schn.

Upolu.

42. ***Lethrinus ramak** (Forsk.) Rüpp.

Samoa.

## Familie Mullidae.

### Gattung **Upeneus** (Cuv. pt.) Blkr. (= **Upenoides,** Blkr. olim).

43. **Upeneus vittatus** (Forsk.) C. V.

1 großes und 1 halberwachsenes Exemplar von Upolu.

Bei dem erwachsenen Exemplar ist die schwefelgelbe Färbung der Bauchfläche scharf abgegrenzt von der rosenroten

der Rumpfseiten, längs welcher 4 goldige Längsstreifen hinziehen.

Vulgärname: Ulaoa (nach Dr. Krämer).

Gattung **Mulloides** Blkr.

44. ***Mulloides auriflamma** (Forsk.) Klunz. (= **M. flavolineatus** Blkr., Gthr.).

Samoa.

45. **Mulloides samoensis** Gthr.

2 Exemplare, erwachsen und jung, von Upolu.

Bei dem großen Exemplare, einem Weibchen, ist der dunkle Seitenfleck deutlich entwickelt, bei dem jungen äußerst schwach angedeutet. Die Leibeshöhe ist zirka 4 mal, die Kopflänge $3^1/_2$- bis etwas mehr als $3^2/_5$ mal in der Körperlänge, der Augendiameter bei dem kleinen Exemplare etwas mehr als 4 mal, bei dem großen etwas mehr als $4^1/_2$ mal, die Schnauzenlänge $2^1/_7$- bis etwas mehr als 2 mal, die Stirnbreite zirka $3^1/_2$ mal in der Kopflänge enthalten.

Die Seitenlinie durchbohrt im ganzen 39 bis 40 Schuppen, von denen die 2 bis 3 letzten auf der Schwanzflosse liegen.

Zur selben Art dürften wohl, nach der Zahl der Rumpfschuppen zu schließen, 3 junge Exemplare von 10 bis 11 *cm* Länge gehören, die von sehr schlanker Körperform sind und bei denen ein dunkler Rumpffleck spurlos fehlt. Die Kopflänge ist $3^1/_3$- bis etwas mehr als $3^1/_2$ mal, die Leibeshöhe etwas mehr als $4^2/_3$- bis 5 mal in der Körperlänge, der Augendiameter $3^1/_2$-mal, die Schnauzenlänge mehr als $2^3/_4$ mal in der Kopflänge enthalten.

Gattung **Parupeneus** Blkr.

46. **Parupeneus indicus** (Shaw) Blkr.

2 Exemplare, 16 und 35 *cm* lang, von Upolu.

47. **Parupeneus trifasciatus** (Lacép, C. V.) Steind.

Syn.:

*Mullus trifasciatus* Lacép., III, p. 404, pl. 15, Fig. 1 (1802).
*Mullus multifasciatus* G. Gaim., Voy. Uranie, Zool. (1824), pl. 59, Fig. 1.

*Upeneus trifasciatus* C. V., III, p. 468.

» » Gthr., Catal. Fish., I, p. 407 (nec syn. ex parte), 1859; Fische der Südsee, Heft I, p. 59, Taf. 44, Fig. *B*, 1873/75.

» » Kner, Zool. Novara, Fische, p. 71 (nec syn. ex parte).

*Parupeneus multifasciatus* Blkr., Revis. des esp. insulind. de la fam. des Mulloides, p. 20 (1874).

*Pseudupeneus multifasciatus* Jord. & Everm., Shore Fish oft he Hawaian Isl, p. 256, pl. 22 (1905).

Ein Exemplar, harpuniert, 191 *mm* lang, von Upolu.

Kopflänge 4mal in der Totallänge, zirka $3^1/_5$mal in der Totallänge, Augendiameter etwas mehr als $5^1/_2$mal, Schnauzenlänge $1^5/_7$mal, Stirnbreite 4mal, Länge der Barteln $1^5/_{17}$mal in der Kopflänge enthalten, daher nur um zirka $1^1/_2$ Augenlängen kürzer als der Kopf. Die größte Höhe der 1. Dorsale ist zirka $1^3/_4$mal in der Kopflänge enthalten.

Ein großer hellgelber Fleck zwischen den 2 letzten dunklen Rumpfbinden, nur bis zur Seitenlinie herabreichend. Die Schuppen im unteren Teile der vorderen Rumpfhälfte bis zur Analgegend tief schwefelgelb, linienförmig gerandet.

Die dunkle Binde an der Basis der 2. Dorsale nimmt nach hinten allmählich an Höhe zu und reicht am letzten stark erhöhten Strahl bis zur Spitze desselben. Die obere Hälfte der 2. Dorsale und die untere der Anale zeigen zarte violette Längsstreifen. Die erste Dorsale ist dunkel grauviolett, die Ventrale blaugrau und nach außen hell gerandet.

Wenn auch die oben zitierte Abbildung Lacépède's auf Genauigkeit keinen Anspruch machen kann, so gibt sie doch darüber hinreichenden Aufschluß, daß *Mullus bifasciatus* Lacép. einerseits wesentlich von *Mullus trifasciatus* Lacép. verschieden sei und andrerseits wegen der Länge der Kinnbarteln und der großen Ähnlichkeit in der Körperzeichnung kaum von dem später beschriebenen *Mullus multifasciatus* Q. Gaim. der Art nach getrennt werden könne. Diese letztere Ansicht sprachen schon Cuvier und Valenciennes aus, während Bleeker den *Mullus multifasciatus* Q. Gaim. (als *Parupeneus multifasciatus*) für eine besondere Art hält, Sauvage dagegen mit *Mullus bifasciatus* Lacép. der Art nach zusammenwirft.

Als eine Jugendform und Varietät von *Parupeneus trifasciatus* (sp. Lacép.) ist wahrscheinlich die von Kner als *Upeneus atrocingulatus* nach einem jungen Exemplar beschriebene Art zu betrachten, die schon von Dr. Günther im Kataloge der Fische des Britischen Museums, Band I, als eine Varietät von *Parupeneus trifasciatus* erwähnt und im ersten Hefte seines Werkes »Fische der Südsee« auf Tafel 44, Fig. *C*, vorzüglich abgebildet wurde. Nach Günther soll diese Varietät bereits in Amboina (nach Frank's Angabe) vorkommen, was ich bezweifeln möchte, da sie Bleeker unbekannt geblieben war, dagegen scheint sie bei Samoa und Vavau nicht sehr selten zu sein und wurde in mehreren Exemplaren von diesen Lokalitäten durch das Museum Godeffroy versendet.

Das von Dr. Rechinger gesammelte Exemplar von Upolu ist 70 *mm* lang und stimmt ganz genau mit Günther's Abbildung überein. Die Kopflänge ist unbedeutend weniger als 3mal, die Körperhöhe zirka $3^2/_5$ mal in der Körperlänge, der Augendiameter fast $3^2/_3$ mal, die Schnauzenlänge zirka 2mal, die Länge der Kinnbarteln zirka $1^2/_5$ mal, die Länge der Kaudale ganz unbedeutend mehr als 1 mal in der Kopflänge enthalten. L. l. 29 + 1 auf d. C.

Vulgärname: Matulau (nach Dr. Krämer).

48. ***Parupeneus barberinus** (Lacép.) Blkr.

Upolu.

Dr. Jordan und Evermann sind in der neuesten Zeit der Ansicht, daß dem Gattungsnamen *Pseudupeneus* Blkr. nach dem Prioritätsrechte der Vorzug vor *Parupeneus* einzuräumen sei, da beide Genera miteinander zusammenfielen. Die Gattung *Pseudupeneus* wurde von Bleeker namentlich für eine westafrikanische Art, *Upeneus prayensis* C. V., kreiert, bei welcher vorne am Zwischenkiefer jederseits eine kurze Reihe relativ stärkerer Zähne, von denen der letzte mit der Spitze hakenförmig nach hinten umgebogen ist, liegt, auf welche nach innen die viel längere Reihe zarter Zähne folgt. Diese Eigentümlichkeit kommt auch bei der ostamerikanischen Art *Upeneus maculatus* vor, welche demnach Bleeker gleichfalls zu *Pseudupeneus* bezieht, ferner bei *Upeneus grandisquamis* Gill. von

der Westküste Zentralamerikas, einer der früher erwähnten sehr nahestehenden Art, wahrscheinlich auch bei *Upeneus martinicus* C. V. und *Upeneus xanthogrammus* Gill. Bei sämtlichen von Bleeker zur Gattung *Parupeneus* gestellten Arten sind aber die Kieferzähne ausnahmslos einreihig. Meines Erachtens liegt daher kein triftiger Grund vor, die Gattungen *Pseudupeneus* und *Parupeneus* zu vereinigen, wenn man auf die Bezahnungsweise der Kiefer bei den Mulloiden großen Wert legt. Die Gattungen *Pseudupeneus* und *Parupeneus* im Sinne Bleeker's haben auch einen scharf abgegrenzten Verbreitungsbezirk, die Arten erstgenannter Gattung gehören den tropischen und subtropischen Teilen des Atlantischen Ozeans an den Küsten Amerikas und Afrikas, ferner des Stillen Ozeans in gleichen Gebieten Amerikas, die Arten der Gattung *Parupeneus* aber dem Roten Meere, dem Indischen und dem Stillen Ozean bis China und Japan mit Einschluß Mikronesiens an.

Was *Upeneus dentatus* Gill. von Cap San Lucas, La Paz und den Tres Marias-Inseln anbelangt, so glaube ich nicht zu irren, daß diese Art zur Gattung *Mulloides* gehört, wie ein im Wiener Museum befindliches Exemplar von den Tres Marias-Inseln aus der Sammlung Forrer's beweist, das mit Ausnahme der Mehrreihigkeit der Kieferzähne genau mit der in Dav. Starr Jordan & Bart. Warr. Evermann's ausgezeichnetem Werke »The Fishes of North and Middle America«, pl. I, p. 859, gegebenen Beschreibung übereinstimmt.

L. lat. 37 + 2 auf der C., L. tr. $2^1/_2/1/5$ z. V. — Kopflänge zirka $3\,^2/_5$ mal, Leibeshöhe zirka $3^4/_5$ mal in der Körperlänge, Augendiameter 4 mal, Schnauzenlänge $2^1/_5$ mal, Stirnbreite $3^2/_7$-mal, Länge der Kinnbarteln etwas mehr als $1^2/_5$ mal in der Kopflänge enthalten. Kiemendeckel mit einem zarten Dorn. Die 5. bis 9. Schuppe der Seitenlinie zeigt auf der linken Körperseite, nicht aber auf der rechten eine dunkle Umrandung als Andeutung eines dunklen Seitenfleckes. Totallänge 28 *cm*. Nächst verwandt mit *Mulloides dentatus* (Gill?) Steind. ist *Mulloides samoensis* Gthr.

## Familie Chaetodontidae.

### Gattung **Chaetodon** Cuv.

49. **Chaetodon setifer** Bl.

1 Exemplar von Upolu.

50. **Chaetodon lineolatus** C. V.

1 Exemplar von Samoa.

51. **Chaetodon lunula** (Lacép.) C. V.

1 Exemplar von Upolu.

52. **Chaetodon unimaculatus** Bl.

1 Exemplar von Upolu.

53. ***Chaetodon miliaris** G. Gaim.

2 Exemplare von Samoa aus dem Museum Godeffroy.

54. **Chaetodon trifasciatus** Mungo Park.

4 Exemplare von Upolu.

55. **Chaetodon quadrimaculatus** Gray.

1 Exemplar von Upolu, aus dem Museum Godeffroy stammend.

56. **Chaetodon citrinellus** Brouss.

2 Exemplare von Upolu.

57. **Chaetodon vagabundus** Lin.

Sehr häufig bei Upolu. 8 Exemplare.

58. **Chaetodon ephippium** C. V.

Gleichfalls sehr gemein bei Upolu. 5 Exemplare.

59. **Chaetodon falcula** Bl.

2 junge Exemplare von Upolu.

60. **Chaetodon semeion** Blkr.

1 Exemplar von Upolu.

Gattung **Heniochus** C. V.

61. **Heniochus (Taurichthys) varius** (C. V.) Gthr.

1 Exemplar von Upolu.

Gattung **Holacanthus** Lacép.

62. **Holacanthus cyanotis** Gthr. (? = **Holacanthus luteolus** C. V.).

Das von Dr. Rechinger in Upolu gesammelte Exemplar besitzt 14 Dorsalstacheln wie *Holacanthus cyanotis* Gthr., doch sind die Dorsale, Anale und Kaudale nur mit einem zarten linienförmigen, schwarzen Saume umrandet wie bei *Holacanthus luteolus* C. V., welche Art, nach einer Abbildung Parkinson's beschrieben, 16 Dorsalstacheln besitzen soll. Ich glaube, daß *Holacanthus cyanotis* und *Holacanthus luteolus* zu einer und derselben Art gehören dürften, ohne gerade einen Fehler in Parkinson's Zeichnung voraussetzen zu sollen, da auch bei einigen anderen *Holacanthus*-Arten die Zahl der Dorsalstacheln etwas variabel ist.

63. ***Holacanthus bicolor** (Bl.) C. V.

Nach Dr. Jordan häufig bei Samoa.

Gattung **Platax** C. V.

64. **Platax vespertilio** (Bl.) Cuv.

1 Exemplar von Upolu, jung.
Vulgärname: Lalafutu.

Famlie Drepanidae.

Gattung **Drepane** C. V.

65. **Drepane punctata** (Gm. L.) C. V.

Samoa (nach Angabe des Kataloges IV des Museums Godeffroy).

Familie Acanthuridae.

Gattung **Zanclus** (Commers.) C. V.

66. **Zanclus canescens** (L.) Gthr. (= **Zanclus cornutus** [L.] C. V. ad).

Sehr häufig bei Upolu und Savaii.

Gattung **Hepatus** Gronov. (1763), (= **Acanthurus** Bl.).

67. **Hepatus lineatus** (Bl., Schn., C. V., Gthr.) Steind.

Mehrere Exemplare von Upolu und Savaii.
Vulgärname: Pone.

68. **Hepatus triostegus** (L.).

6 Exemplare von Upolu und Savai.

Sie stimmen in der Körperzeichnung genau mit J. W. Bennet's Abbildung in seinem Werke über die Fische von Ceylon (Taf. 11, *Acanthurus hirudo* [= *Acanthurus triostegus*]) überein. Die 1. eigentliche Rumpfbinde reicht nicht über die Pektorale hinab. Vor der Basis der letzteren, und zwar an deren Außenseite liegt ein schwarzbrauner Fleck. Ein ziemlich kleiner rundlicher Fleck oder ein kurzer Querstreif liegt am oberen und unteren Ende des Schwanzstieles. Sehr häufig zieht vom unteren Ende der Kopfbinde oder noch ein wenig vor diesem ein dunkler Längsstreif zum unteren Ende der 2. Querbinde des Rumpfes. Bei Exemplaren von 14 bis 15 *cm* Länge ist die größte Rumpfhöhe genau oder nahezu 2mal in der Körperlänge und zirka $2^1/_2$- bis $2^2/_5$mal in der Totallänge, die Länge des Kopfes zirka $3^1/_3$mal in der Körper- und etwas mehr als 4mal in der Totallänge, der Augendiameter etwas mehr als $3^1/_2$mal, die Schnauzenlänge fast $1^2/_5$mal, die Stirnbreite 3mal in der Kopflänge enthalten. 6 gelappte Zähne zu jeder Seite des Oberkiefers und 8 jederseits im Unterkiefer.

Verglichen mit gleichgroßen Exemplaren von den Sandwichsinseln finde ich bei letzteren nur eine regelmäßig stärkere Längenentwicklung der 1. Rumpfbinde,[1] die bis in die Nähe des Bauchrandes herabreicht, und eine etwas größere relative Rumpfhöhe, die zirka $1^6/_7$- bis $1^9/_{10}$mal in der Körperlänge oder etwas mehr als $2^1/_3$- bis fast $2^1/_5$mal in der Totallänge enthalten ist. Es dürfte somit *Hepatus sandvicensis* (Streets) kaum als eine besondere Art von *Hepatus triostegus* unterschieden werden können. Ebenso möchte ich *Acanthurus pentazona* Blkr. von

---

[1] Bei einem großen Exemplare unserer Sammlung ist übrigens der unterhalb der Pektorale gelegene Teil der 1. Rumpfbinde nur äußerst schwach angedeutet.

Java und *Rhombotides polyzona* Blkr. von Bourbon und Mayotte nur für Varietäten von *Hepatus (= Acanthurus) triostegus* halten. Von letztgenannter vielstreifiger Varietät mit 8 Querstreifen am Rumpfe besitzt das Wiener Museum 2 Exemplare von Reunion, ferner von *Hepatus triostegus* mit ganz normaler typischer Zeichnung 1 Exemplar, welches nach Schilling's Angabe, die mir übrigens nicht glaubwürdig zu sein scheint, von der Westküste Afrikas im Kongogebiet stammt.

Vulgärname: Manini (nach Dr. Krämer).

69. **Hepatus achilles** (Shaw) Jord. et Everm.

1 Exemplar von Upolu.

70. **Hepatus gahm** (Forsk.) Steind.

1 Exemplar von Upolu.

71. **Hepatus elongatus** (Lacép.) Jord. et Everm. (= **Acanthurus nigros** Gthr.).

1 Exemplar, bis zur Spitze der Kaudale 16·5 *cm* lang, von Upolu.

D. 9/27. A. 3/24. Die Körperhöhe gleicht zirka der Hälfte der Körperlänge mit Ausschluß der Kaudale; die Kopflänge ist 4mal in der Körperlänge, der Augendurchmesser zirka $3^3/_4$-mal in der Kopflänge und zirka 3mal in der Schnauzenlänge enthalten. Zwischenkieferzähne oval, schlanker und länger als die des Unterkiefers, am ganzen freien Rande, die Unterkieferzähne nur am oberen abgestutzten Rande tief eingekerbt.

Gattung **Zebrasoma** Swains.

72. **Zebrasoma flavescens** (Benn.) Jord. et Everm.

3 junge Exemplare von Upolu.

Gattung **Ctenochaetus** Gill.

73. **Ctenochaetus striatus** (G. Gaim.) Jord. et Everm. (= **Acanthurus [Ctenodon] strigosus** Benn.).

1 Exemplar von Upolu, 16·5 *cm* lang.

### Gattung **Acanthurus** Forsk. (= **Naseus** Cuv.).

In Forskal's Descriptiones Animalium 1775 wurde zuerst der Name *Acanthurus* als Subdivisio der Gattung *Chaetodon* in Verwendung gebracht mit der Bemerkung »Diversum prorsus a Chaetodonte Genus; aliquando propriam constituens familiam«. Zur Subdivisio *Acanthurus* zählt Forskal *Chaetodon unicornis, Ch. sohal, Ch. nigrofuscus, Ch. gahm* und *Ch. trifasciatus.* Da die erste der von Forskal zu *Acanthurus* gestellte Art *Chaetodon unicornis* ist, wird nach dem Prioritätsrechte dieselbe als typische Form der Gattung *Acanthurus* betrachtet und der so charakteristische Gattungsname »*Naseus*« verschwindet als Synonymum aus der modernen Gattungsreihe der Fische.

74. **Acanthurus brevirostris** (C. V.) Jord. et Everm.

1 halberwachsenes Exemplar von Upolu, 11·4 *cm* lang.

Die Leibeshöhe ist $1^2/_3$ mal, die Kopflänge etwas mehr als $4^1/_5$ mal in der Totallänge, der Augendiameter zirka $3^1/_2$ mal, die Schnauzenlänge 2 mal, die Entfernung des unteren Endes des vorderen Augenrandes von dem Schnauzende nahezu $1^1/_2$ mal in der Kopflänge enthalten. Die beiden Schwanzplatten ohne Stacheln.

## Familie Teuthididae.

### Gattung **Teuthis** L.

75. **Teuthis albopunctata** (Schl.) Gthr.

1 Exemplar von Upolu, 15 *cm* lang.

Schwanzflosse tief eingebuchtet, mit zugespitzten Lappen, welche doppelt so lang sind als die mittleren Strahlen. Leibeshöhe etwas mehr als $2^1/_2$ mal, Kopflänge fast $4^1/_2$ mal in der Körperlänge enthalten. Die Schwanzflosse ist unbedeutend länger als der Kopf.

76. **Teuthis striolata** Gthr.

5 Exemplare von Upolu.

## Familie Pomacentridae.

### Gattung **Amphiprion** Bl., Schn.

77. **Amphiprion polymnus** (L.) Bl., Schn.

Apia. Häufig zwischen Korallenriffen. Die bisher von Samoa bekannten Exemplare gehören den Varietäten *A. xanthurus* und *A. melanurus* an.

### Gattung **Dascyllus** Cuv.

78. **Dascyllus aruanus** (L.) C. V.

Sehr häufig bei Upolu und Savaii zwischen Korallenriffen.

### Gattung **Abudeefduf** Forsk. (= **Glyphisodon** Lacép.).

Da der von Forskal vorgeschlagene Name *Abudeefduf* nach den Regeln der Nomenklatur eigentlich nicht zu Recht bestehen kann, bin ich im Zweifel, ob die Rezeption desselben seitens der amerikanischen Ichthyologen gerechtfertigt sei und nicht der Name *Glyphisodon* (*Glyphidodon* neuerer Autoren), obwohl jüngeren Datums, für diese Gattung einzutreten hätte.

79. **Abudeefduf sordidus** Forsk.

1 Exemplar von Savaii.

80. **Abudeefduf septemfasciatus** (C. V.) Steind.

4 erwachsene Exemplare von Upolu.

Bei einem zirka 20 *cm* langen skelettierten Exemplare liegen 34 einreihige Zähne im Zwischen- und 40 im Unterkiefer, von denen die hintersten des Zwischenkiefers viel kleiner als die gegenüberliegenden im Zwischenkiefer sind, dagegen sind die großen mittleren Zähne des letzteren bemerkenswert kleiner als die entsprechenden im Unterkiefer.

D. 13/13. A. 2/12. P. 18.

81. **Abudeefduf abdominalis** (G. Gaim.) Jord. et Everm.

2 Exemplare von Upolu.

82. *Abudeefduf dickii (Lien.) Steind.

Samoa.

83. **Abudeefduf lacrymatus** (G. Gaim.) Steind.

1 Exemplar von Upolu.

Gattung **Glyphidodontops** Blkr.

84. **Glyphidodontops antjerius** (K. v. Hass, C. V.) Blkr. (= **Glyphidodon brownriggii** [Benn.] C. V., Gthr. [pt. ?])

2 kleine Exemplare, 4·4 und 2·6 *cm* lang, von Upolu.

Das größere derselben wäre nach Körperform, Färbung und Zeichnung, Dr. Günther's Ansicht entsprechend, als ein Bastard zwischen *Glyph. brownriggii* und *Glyph. uniocellatus* zu deuten (s. Günther, Fische d. Südsee, Bd. II, p. 128, Taf. 128, Fig. *B*). Das kleinere stimmt mit *Glyphisodon biocellatus* C. V. (s. Schlegel et Müller, Verh. nat. Gesch. ned. ov. bez. Overz. Amphipr., p. 24, tab. 6, Fig. 4) überein, zeigt jedoch eine bläulich-weiße, schmale Querbinde am Rumpfe, und zwar gegen Ende des ersten Drittels der Rumpflänge.

Weitere 8 größere Exemplare vom gleichen Fundorte, $6^1/_2$ bis 9 *cm* lang, wären nach Bleeker's Ansicht zu *Glyph. zonatus* (C. V.) Blkr. zu beziehen, während Dr. Günther, dem ein sehr reiches Material zur Untersuchung vorlag, diese Art mit *Glyph. antjerius* = *Glyph. brownriggii* identifiziert.

Von den erwähnten 8 Exemplaren unserer Sammlung entspricht 1 Exemplar der von Dr. Günther (Fische der Südsee) auf Taf. 127, Fig. *A*, abgebildeten Abart mit breit schwarz gerandeter Dorsale und Anale, die übrigen 7 aber der Var. *zonatus*, respektive der Figur *E* derselben Tafel. Die stachelige Dorsale ist bei diesen bis in die Nähe ihrer Basis herab oder nur in ihrer oberen Hälfte schwefelgelb. Ein weißlicher Fleck liegt an und hinter der Basis des letzten Gliederstrahles der Dorsale wie der Anale. Pektorale schmutzig-gelblich, gegen den unteren und hinteren Rand allmählich ins Schwärzliche übergehend. Eine breite weißliche Querbinde vor der Längenmitte des Rumpfes.

Gattung **Chromis** Cuv. (Règne Anim.) (= **Heliases** C. V.).

85. **Chromis ternatensis** Blkr.

Viele Exemplare von Samoa, gesammelt von Dr. Krämer.

86. **Chromis lepisurus** (C. V.) Blkr.

15 Exemplare von Upolu. Eine blaue Binde von Auge zu Auge über die Schnauze ziehend.

Gattung **Pomacentrus** Lacép.

87. **Pomacentrus scolopsis** G. Gaim.

31 Exemplare, von denen 21 der Var. *P. albofasciatus* Schleg. angehören, von Upolu, bis zu 12·5 *cm* Länge.

Zirka 32 Zähne im Zwischen- und 36 im Unterkiefer.

D. 12/15. A. 2/13.

88. **Pomacentrus lividus** (Forsk.) Gthr.

Gleich der vorhergehenden Art überaus häufig an der Küste Upolus.

Zirka 34 Zähne im Zwischen- und 44 im Unterkiefer.

89. **Pomacentrus pavo** Lacép.

3 halberwachsene Exemplare von Upolu.

Obere Rumpfhälfte von dunkelvioletter Färbung, welche nach unten in ein helleres Braunviolett allmählich übergeht.

Die dunkelblauen Längsstrichelchen am Kopf und in der Brustgegend bis zur Pektorale hinauf und nach hinten bis zur Ventrale sind gleich dem schwärzlichen Skapularfleck scharf ausgeprägt. Bläuliche Querstrichelchen sind am Rumpfe nur in dessen unterer heller gefärbten Höhenhälfte gut unterscheidbar.

Bei einem Exemplare sind die hinteren Gliederstrahlen der Rückenflosse gelblich.

Familie **Labridae.**

Gattung **Cheilinus** Lacép.

90. **Cheilinus trilobatus** Lacép.

2 Exemplare von Upolu und Savaii.

91. **Cheilinus radiatus** (Bl., Schn.) Blkr.

Samoa.

Gattung **Pseudocheilinus** Blkr.

92. **Pseudocheilinus hexataenia** Blkr.

1 Exemplar von Samoa (Koll. Dr. Krüger).
Vulgärname: Sugale.

Gattung **Epibulus** Cuv.

93. **Epibulus insidiator** (Pall.) C. V.

3 Exemplare, jung und erwachsen, von Upolu.

Gattung **Anampses** Cuv.

94.* **Anampses melanurus** Blkr.

Samoa (durch das Museum Godeffroy erhalten).

Gattung **Hemigymnus** Gthr.

95. **Hemigymnus melapterus** (Bl.) Gthr.

4 Exemplare jung und halberwachsen von Upolu und Samoa (Koll. Rechinger und Dr. Krämer).

Bei den größeren Exemplaren ist der Kopf und der Vorderrumpf mit Ausnahme der Oberseite und des angrenzenden obersten seitlichen Teiles, welche von matt hellbraun-violetter Färbung sind, schmutzig bräunlich-weiß, hierauf bis zum Schwanzstiele oder selbst bis zur Kaudale intensiv schokoladefarben, am Schwanzstiele bei den kleinsten Exemplaren aber bräunlich- oder gelblich-weiß. Mit oder ohne großen dunklen Fleck hinter dem Auge.

Vulgärname: Sugale lupe (nach Dr. Krämer).

Gattung **Gomphosus** Lacép.

96. **Gomphosus varius** Lacép.

1 Exemplar von Upolu.

Gattung **Macropharyngodon** Blkr.

97.* **Macropharyngodon geoffroyi** (G. Gaim.) Blkr.

2 Exemplare von Samoa (durch das Museum Godeffroy).

Gattung **Stethojulis** Gthr.

98* **Stethojulis renardi** Blkr.

Samoa (durch das Museum Godeffroy mehrere Exemplare erhalten).

Gattung **Thalassoma** Swains. (Julius Gthr. nec Cuv.).

99. **Thalassoma purpureum** (Forsk.) Fowl.

Mehrere Exemplare von Upolu.

100* **Thalassoma fuscum** (Lacép.) Jord. et Everm.

Samoa.

101* **Thalassoma güntheri** (Blkr.) Steind.

Mehrere Exemplare von Samoa durch das Museum Godeffroy; 1 Exemplar aus der Sammlung des Herrn Dr. Krämer im Stuttgarter Museum.

Vulgärname: Sugale ula.

102. **Thalassoma dorsale** (G. Gaim.).

2 Exemplare von Upolu.

Gattung **Halichaeres** Rüpp.

103. **Halichaeres trimaculatus** (G. Gaim.) Steind. (**Güntheria trimaculata** Blkr.).

2 Exemplare, ganz- und halberwachsen, von Upolu.

Mittleres Höhendrittel des Rumpfes bei dem größeren Exemplare, welches ziemlich genau noch die ursprüngliche Färbung bewahrt hat, kanariengelb, gegen den Bauchrand zu blässer und mit einem Stiche ins Grünliche, gegen den Rücken hinauf ins Olivengrün übergehend. Flecken kirschrot. Kaudalflecken violett.

Kopf in der oberen Hälfte hell olivenfarben, in der unteren weißlich mit einem Stich ins Grünlichgelbe.

104. **Halichaeres centriquadra** (Commers., Lacép.) Steind.

(*Hemitautoga centriquadrus* Blkr.).

1 großes Exemplar, harpuniert, von Savaii.

## Familie Scaridae.

### Gattung **Callyodon** Gronov. (nec C. V., Gthr.) (= **Pseudoscarus** Blkr.).

105. **Callyodon niger** (Rüpp.) Steind.

1 Exemplar, 14·8 *cm* lang, von Upolu.

Kiefer dunkel, intensiv smaragdgrün.

106. **Callyodon bennettii** (C. V.) Jord. et Everm.

8 Exemplare, 8·4 bis 14·6 *cm* lang, von Upolu.

Bei allen Exemplaren mit Ausnahme des größten ist der hintere Rand der Schwanzflosse zart, doch ganz deutlich weiß gesäumt. Vor diesem Saume ein etwas breiterer schwärzlicher Intermarginalsaum, der bei dem größten Exemplare an den hinteren Rand gerückt erscheint. Bei der Mehrzahl der Exemplare sind die 3 Silberbinden im unteren Teile der Rumpfseiten scharf ausgeprägt. Ein dunkles Strichelchen längs der Basis der Brustflossen.

Nur bei dem größten Exemplare ist der obere Randstrahl der Schwanzflosse über den hinteren Flossenrand vorgezogen. Letzterer bei vollkommen ausgebreiteten Strahlen schwach konvex.

107. **Callyodon erythrodon** (C. V.) Jord. et Everm. (**Pseudoscarus sumbavensis** Blkr.).

1 Exemplar, 19 *cm* lang, von Savaii.

Es stimmt in der Körperfärbung, Beschuppungsweise der Wangen und in der Bezahnung der Kiefer mit Bleeker's und Günther's Beschreibung überein, doch ist der hintere Rand der Schwanzflosse nur äußerst schwach konvex, fast quer abgestutzt und wird ein wenig von den Spitzen zweier unterer Randstrahlen überragt. Vordeckelrandsaum schuppenlos. Ein konischer Zahn am Mundwinkel. Dorsale und Anale dunkler als der Rumpf, mit zartem hellen Randsaum.

108. **Callyodon globiceps** (C. V.) Steind.

1 großes Exemplar von Savaii.

Sämtliche Rumpfflecken und Punkte tief smaragdgrün. Die bogige Schnauzenbinde, die bis zum Deckel reicht, ist rotviolett und tief smaragdgrün gesäumt. Brustflossen mit rotviolettem Streif zwischen 2 smaragdgrünen Längsstreifen in der oberen Flossenhälfte.

Bauchflossen in der äußeren Hälfte smaragdgrün, in der inneren matt rosenrot.

3 smaragdgrüne Längsstreifen im untersten Viertel der Rumpfhöhe und 1 medianer am Bauche. Der Zwischenraum ist matt rosenrot mit einem Stiche ins Grünliche.

Die Dorsale ist an der Basis und im obersten Teile smaragdgrün, im mittleren Drittel rosenrot, doch liegen in Höhenmitte desselben, und zwar im gliederstrahligen Teile der Flosse grüne Flecken.

Anale am freien Rande mit breiter smaragdgrüner Einfassung und auch längs der Basis smaragdgrün.

Schwanzflosse dunkelgrün, heller im mittleren Teile und nahe dem oberen und dem unteren Rande mit einem rosenroten Längsstreif geziert.

Untere Kopfhälfte matt grüngelb.

109. **Callyodon lauia** (Jord. et Everm.).

1 Exemplar von Upolu.

Die vordere größere Rumpfhälfte zitronengelb mit smaragdgrünem Anfluge längs der ganzen Höhe des vorderen freien Schuppenfeldrandes. Von der Längenmitte des Rumpfes an breitet sich diese Vorderrandfärbung rasch fleckartig aus, bis zuletzt im hintersten Drittel der Rumpflänge die gelbe Grundfärbung nur mehr als ein schmaler Saum am Hinterrand der Schuppen erscheint.

Die breite smaragdgrüne Binde an der Oberlippe verschmälert sich gegen die Mundwinkel, vereinigt sich daselbst mit der ebenso gefärbten schmäleren Binde der Unterlippe und zieht sich dann in horizontaler Richtung längs dem unteren Augenrande noch ein wenig hinter dem Auge fort. 2 kurze grüne Längsbinden beginnen am hinteren Augenrande. Hinter der Längsbinde der Unterlippe liegt eine 2. breitere Querbinde,

die im Bogen (mit hinterer Konvexität) zum Vorderteil der Wangen hinaufzieht. Hierauf folgen an der Unterseite des Kopfes 2 viel kürzere smaragdgrüne Querbinden, von denen die vorderste, etwas längere, noch über den unteren Rand des Vordeckels hinaufreicht. 1 smaragdgrüne Längsbinde an der Mittellinie der Brustgegend setzt sich hierauf, von der Ventrale unterbrochen, nach hinten noch bis zur Analmündung fort. 2 nicht sehr scharf ausgeprägte smaragdgrüne Binden liegen ferner im untersten Teile der Rumpfseiten; sie beginnen zwischen der Basis der Brustflossen und der der Ventralen und verschwinden bald hinter, respektive über dem Beginne der Anale.

Ein schmaler grüner Streif an der Basis der Dorsale und der Anale; eine breite grüne Binde am freien Rande der Anale und eine viel schmälere am oberen Rande der Dorsale. Eine Reihe verschwommener Flecken längs der Höhenmitte der Dorsale.

Äußere Strahlen der Ventralen smaragdgrün.

Eine breite smaragdgrüne Binde am oberen und unteren Rande der Schwanzflosse, deren hinterer Rand schmal grün gesäumt ist. In einiger Entfernung vor diesem hinteren Rande eine Querreihe grüner Flecken. Pektorale im weitaus größeren vorderen Teile grünlich, und zwar am intensivsten am oberen Rande gefärbt.

Ein bräunlicher Fleck am oberen Teile der Basis der Pektorale. Am konkaven unteren Hinterrande des Deckels liegt eine grüne Binde.

Wangenschuppen in 2 Reihen, jede derselben enthält 5 Schuppen. Das untere Randstück des Vordeckels ist schuppenlos.

Länge des Auges $6^3/_4$ mal, der Schnauze fast $2^3/_5$ mal, Stirnbreite etwas weniger als 3 mal in der Kopflänge enthalten.

Die Oberlippe deckt den Kiefer vollständig. 2 spitze Hundszähne im Oberkiefer nächst den Mundwinkeln und 1 stumpfer im Unterkiefer. Kiefer rosenrot.

Der hintere Rand der Schwanzflosse ist konkav mit 3 lappenförmig vorgezogenen oberen wie unteren Randstrahlen. Die Länge der Schwanzflosse ist $1^2/_5$ mal, die der Brustflossen

fast $1^1/_3$ mal, Länge der Ventralen nahezu $1^2/_3$ mal in der Kopflänge enthalten. Seitenlinie vollständig unterbrochen.

P. 15. L. lat. 18 bis 19/7 (+2 auf der C.).

### Div. **Scombriformes.**

### Familie Carangidae.

#### Gattung **Trachurops** Gill.

110. **Trachurops crumenophthalmus** (Bl.) Gill.

4 Exemplare von Upolu und Savaii.

#### Gattung **Caranx** Lacép.

111. **Caranx melampygus** (C. V.) Streets.

2 Exemplare von Upolu.

112. **Caranx forsteri** C. V.

1 Exemplar von Upolu, 15·5 *cm* lang.

Die Kopflänge ist zirka $2^4/_5$ mal, die Leibeshöhe etwas weniger als 3 mal (zirka $2^5/_6$ mal) in der Körperlänge, der Augendiameter zirka $4^1/_2$ mal, die Länge der sichelförmigen Pektorale 1 mal, die der Ventrale 2 mal in der Kopflänge enthalten. Der ganze horizontal verlaufende Teil der Seitenlinie mit bedornten Schildern, 32 an der Zahl. Der gekrümmte Teil der Seitenlinie durchbohrt zirka 50 Schuppen. Ein winziges schwarzes Fleckchen am oberen Rande des Deckels. Kieferzähne 2- bis 3 reihig, spitz, die in der Außenreihe gelegenen Zähne sind im Zwischenkiefer größer und lockerer gestellt als im Unterkiefer und viel größer als die der Innenreihen. Zähne am Vomer, auf den Gaumenbeinen und längs der Mitte der Zunge sehr klein.

D. $7/^1/_{21}$. A. 2 bis $^1/_{17}$.

Wahrscheinlich gehört zur selben Art ein zweites kleines Exemplar von 72 *mm* Länge, bei welchem gleichfalls sämtliche im horizontal verlaufenden Teile der Seitenlinie gelegenen Schilder Dornen tragen. Auch die Körperverhältnisse stimmen ziemlich genau mit jenen des größeren Exemplares überein. Kopflänge etwas mehr als 3 mal, Leibeshöhe zirka $2^1/_2$ mal in der Körperlänge. Sc. lat. 33. D. $7/^1/_{21}$. Obere Kopflinie stark

gebogen, Vordeckel ganzrandig. Ventrale halb so lang als die Brustflosse, letztere ebenso lang wie der Kopf.

113. **Caranx longipes** n. sp.

1 Exemplar, 8 *cm* lang, von Upolu.

In seiner dritten Abhandlung über die Fische von Celebes hat Dr. Bleeker ein junges Exemplar eines Carangiden beschrieben, bei welchem der ganze Vordeckelrand gezähnt ist, und basierte auf diese Eigentümlichkeit die Gattung *Carangichthys*, welche von neueren Autoren nicht anerkannt wurde, da nicht so selten bei Jugendformen von Fischen am Vordeckel eine Zähnelung sich vorfindet, die im vorgerückteren Alter spurlos verschwindet. Ich stimme mit dieser Ansicht vollkommen überein, muß jedoch, wie jedem Ichthyologen bekannt ist, hervorheben, daß das Vorkommen von Zähnchen am Vordeckelrande bei jungen Individuen von *Caranx*-Arten ein sehr selten vorkommender Fall ist, daher nicht für die *Caranx*-Arten im ganzen ausgedehnt werden kann. Das Wiener Museum besitzt zahlreiche Jugendformen verschiedener amerikanischer und indischer *Caranx*-Arten und bei keiner einzigen derselben ist eine Zähnelung am Vordeckelrande bemerkbar.

Die Sammlung Dr. Rechinger's enthält nun ein zweites Mal ein junges Exemplar eines Carangiden, dessen Vordeckelzähnelung schon mit freiem Auge bemerkbar ist, überdies aber einige andere Eigentümlichkeiten zeigt, die nicht vom Alter abhängig sind und daher die Aufstellung einer besonderen Art rechtfertigen; es sind dies die auffallende Länge der Ventrale, deren Spitze bis zur Basis des ersten Gliederstrahles der Anale zurückreicht, und die relative Kürze der ovalen Pektorale. Körper stark komprimiert, ziemlich hoch.

Die Kopflänge ist zirka $2^5/_6$ mal, die Leibeshöhe 2 mal in der Körperlänge (d. i. Totallänge mit Ausschluß der Schwanzflosse), die Länge des Auges wie der Schnauze 3 mal in der Kopflänge enthalten.

Die Mittellinie des Kopfes ist wie bei anderen jungen *Caranx*-Arten von der Stirne an bis zur Dorsale zu einer zarten schneidigen Falte erhöht. Die Mundspalte steigt schräge an und reicht bis unter die Augenmitte. Die Kieferzähne sind spitz,

etwas hakenförmig gekrümmt und stehen in 2 lockeren Reihen. Auch die Vomerzähnchen sind spitz.

Der ganze aufsteigende Rand und die Winkelgegend des Vordeckels sind ganz deutlich gezähnt. Die Spitze dieser Zähne ist bis zur Mitte des gerundeten Winkels hinab nach oben, die der übrigen unteren Winkelzähne schräge nach hinten und unten geneigt. Der kurze, stark nach vorne und unten geneigte vordere Vordeckelrand endigt in keine frei vorspringende Zähne, zeigt jedoch zarte kammartige Leistchen. Der zart erhaben gestreifte Deckel endigt in einen kleinen Dorn. Der Rumpf ist stark komprimiert. Der mäßig stark gebogene vordere Teil der Seitenlinie ist etwas länger als der horizontal verlaufende hintere Teil, dessen 4 vorderste Schildchen noch in keinen Dorn endigen. Die folgenden Schildchen nehmen hierauf bis kurz vor Beginn des Schwanzstieles rasch an Höhe zu. Die höchsten Schildchen am Schwanzstiele sind zirka von halber Augenlänge.

Rumpfschuppen klein, im unteren Teile des Rumpfes überhäutet, namentlich in der Brustgegend lassen sich die Schuppen nur unter der Lupe unterscheiden. Auch der dreieckige Raum vor der Ventrale scheint überschuppt zu sein. Die lange spitze Ventrale ist kaum nennenswert kürzer als der Kopf, die nach hinten oval gerundete Pektorale zirka $1^1/_5$ mal in der Kopflänge enthalten.

Der vorderste Teil der gliederstrahligen Dorsale und der Anale ist stark sichelförmig erhöht. Leider sind die Strahlenspitzen bei dem mir zur Untersuchung vorliegenden Unikum abgebrochen. Jedenfalls war der vordere Teil der 2. Dorsale an Höhe der Länge des Kopfes gleich und der der Anale etwas kürzer. Die zarten Stacheln der Dorsale sind von normal geringer Höhe. Kein liegender Stachel am Beginne dieser Flosse.

Die Lappen der tief eingeschnittenen Schwanzflosse sind gleichfalls von Kopflänge. Der Schwanzstiel ist kurz, schlank, nur wenig länger als hoch. Die grauviolette Grundfarbe des ganzen Körpers wird durch zahllose dicht aneinander gedrängte Pünktchen veranlaßt, die unter der Lupe sich deutlich unterscheiden lassen. Die vordere Hälfte des vorderen erhöhten Teiles der 2. Dorsale sowie die Ventrale sind dunkler als der

Rumpf, die Pektorale schmutzig gelblich-weiß. Ein intensiv dunkelbrauner Querfleck liegt hart am hinteren Rande des Kiemendeckels in seiner größeren oberen Höhenhälfte.

## Div. **Gobiformes.**

### Familie Gobiidae.

#### Gattung **Eleotris** (Gron.) Schn.

114. **Eleotris fusca** (Bl., Schn.) Gthr., Sanv.

Mehrere junge Exemplare aus dem Brackwasser der Mangrovesümpfe von Upolu. Ziemliche erwachsene Exemplare, bis zu 12 *cm* Länge, von Samoa, in Dr. Krämer's Sammlung.

60 bis 65 Schuppen liegen zwischen dem oberen Ende der Kiemenspalte und der Basis der Schwanzflosse.

Vulgärname: Apofu (nach Dr. Krämer).

115* **Eleotris güntheri** Blkr.

2 Exemplare, nicht besonders gut erhalten, 10·5 und 10·7 *cm* lang. Samoa, im Süßwasser (Koll. Dr. Krämer).

Die dunkle Seitenbinde am Rumpfe ist nur durch die dunklere Umrandung einer oder $^1/_2/1^1/_2$ Längsschuppenreihen bei beiden Exemplaren angedeutet. Ein scharf ausgeprägter schwarzbrauner Querstreif an der Vorderseite der Basis der Pektoralen und ein dunkler Fleck an der Kaudale am Ende der Rumpfbinde. 28 bis 29 Schuppen in einer Längsreihe am Rumpfe.

Kopflänge etwas mehr als $3^1/_2$ mal, Leibeshöhe 4 mal in der Körperlänge, der längere Durchmesser des ovalen Auges ganz unbedeutend kürzer als die Schnauzenlänge, nahezu 4 mal, Stirnbreite 4 mal in der Kopflänge enthalten. Die zugespitzte Pektorale steht der Kopflänge nur um zirka eine halbe Augenlänge nach und ist nur ganz wenig kürzer als die gleichfalls zugespitzte Ventrale. $^1/_2$ 8 $^1/_2$ Schuppenreihe liegen in einer vertikalen Reihe über dem ersten Analstrahle. A. 1/10.

Kopf nach vorne rasch an Höhe abnehmend, Stirne querüber flach. Mundspalte kurz, etwas schräge gestellt. Die Mundwinkel vor das Auge fallend.

### Gattung **Gobius** Artedi.

116. **Gobius ehinocephalus** Rüpp.

1 Exemplar von Upolu.

Einfärbig rotbraun.

### Gattung **Periophthalmus** Bl., Schn.

117. **Periophthalmus koelreuteri** Pall. var. **argentilineatus** C. V.

Zahlreiche erwachsene und junge Exemplare aus dem Brackwasser der Mangrovesümpfe von Upolu.

D. 13 bis 15. A. 11.

Kopflänge bei erwachsenen Exemplaren zirka $3^1/_2$ mal in der Körperlänge und zirka $4^1/_2$- bis $4^2/_5$ mal in der Totallänge enthalten.

## Div. **Discocephali.**

## Familie Echeneididae.

### Gattung **Echeneis.**

118. **Echeneis remora** L.

1 Exemplar von Upolu.

## Div. **Scleroparei.**

## Familie Scorpaenidae.

### Gattung **Sebastopsis** Gill.

119. **Sebastopsis guamensis** (G. Gaim.) Klunz.

10 Exemplare von Upolu.

### Gattung **Pterois** Cuv.

120. **Pterois brachyptera** C. V.

1 Exemplar von Upolu.

### Gattung **Synanceia** Bl., Schn.

121. **Synanceia verrucosa** Bl., Schn.

2 Exemplare von Upolu.

Vulgärname: Nofu (nach Dr. Krämer).

Div. **Jugulares.**

## Familie Gobiesocidae.

### Gattung **Crepidogaster** Gthr.

122. **Crepidogaster samoensis** n. sp.? an **Cr. tasmaniensis** Gthr.

Viele Exemplare bis zu 3·5 *cm* Länge, von Upolu.

D. 9 bis 10. A. 6 bis 7. P. 17. V. 1/4. C. 17.

Körper seitlich karminrot, Dorsale und Anale etwas dunkler. Unterseite des Körpers rotgelb. Zuweilen zeigt sich eine gelbe Linie zwischen den hinteren Augenenden an der Oberseite des Kopfes.

Kopflänge zirka 3mal in der Total- oder etwas mehr als $2^1/_2$- bis $2^3/_5$ mal in der Körperlänge, größte Kopfbreite $1^1/_2$ mal, Augendiameter 5mal, Stirnbreite etwas mehr als 4mal, Länge der Brustflossen etwas mehr als 3 mal, Schwanzflosse weniger als 2mal in der Kopflänge enthalten. Die Kopfbreite nimmt an der Schnauze rasch ab. Das vordere Schnauzende ist stumpf gerundet oder nahezu quer abgestutzt.

Die Mundwinkel fallen unter das vordere Ende des Auges. An den Seiten beider Kiefer liegt nur eine einzige lockere Reihe verhältnismäßig ziemlich großer Hakenzähne, die zunächst dem Vorderteile der Kiefer ein wenig kleiner werden und deren Spitze nach hinten umgebogen ist.

Am Vorderrande des Unterkiefers selbst sind die Zähne der Außenreihe bedeutend kleiner als die seitlich gelegenen, gleichfalls hakenförmig, doch nach innen umgebogen. Es folgen auf die Außenreihe noch 2 Innenreihen bedeutend kleinerer Zähnchen, so daß also vorne im Unferkiefer 3 Zahnreihen liegen. Ähnlich verhält es sich mit der Bezahnung des vorderen mittleren Teiles des Zwischenkiefers, nur sind daselbst die Zähnchen der Innenreihen noch etwas kleiner als die entsprechenden im Unterkiefer; die Zahl der Innenreihen ist endlich auch größer und die Länge derselben etwas bedeutender, daher sie ein wenig nach den Kieferseiten übergreifen. Die Scheibe zwischen den Ventralen ist etwas breiter als lang. Von der Spitze des letzten Dorsal- und Ventralstrahles zieht die Flossenstrahlenhaut genau bis zur Basis des vordersten

oberen, respektive unteren Stützstrahles der Schwanzflosse herab. Ventrale mit der Pektorale durch eine Membrane verbunden.

*Crepidogaster samoensis* Steind. ist sehr nahe verwandt mit *Cr. tasmaniensis* Gthr.[1] und vielleicht von letzterem nicht spezifisch verschieden, da sich erstere Art vornehmlich nur durch die geringere Zahl der Analstrahlen von letzterer unterscheidet.

## Familie Trichonotidae.

### Gattung **Kraemeria** Steind. (n. g.).

Körperform wie *Trichonotus*. Kiefer bezahnt. Vomer zahnlos. Kopf und Rumpf völlig schuppenlos. Zunge frei, tief lappenförmig gespalten. Kiemenstrahlenmembran unten gespalten, frei von Isthmus. Flossen wie bei *Trichonotus* und *Hemerocoetes*.

123* **Kraemeria samoensis** n. sp.

Zahlreiche Exemplare, bis zu 3·1 *cm* Länge, gesammelt von Dr. Krämer auf Samoa.

Vulgärname: Tolo.

Körperform sehr schlank, Kopf und Rumpf gegen die Kaudale zu stark komprimiert, weiter vorne im Durchschnitt oval. Kopf nach vorne zugespitzt; Unterkiefer vorspringend, am vorderen Ende in ein stumpf-konisches, etwas deprimiertes Läppchen auslaufend. Augen sehr klein, nahe neben einander an der Oberseite des Kopfes gelegen.

Zähne im Zwischenkiefer wie im Unterkiefer spitz, sie stehen auf ersterem in einer ziemlich lockeren Reihe, im Unterkiefer etwas näher aneinander gerückt in einer Doppelreihe. Die Mundwinkel fallen in vertikaler Richtung hinter das Auge. Eine Reihe zarter Läppchen oder Einkerbungen am hinteren Rande des Oberkiefers und am Seitenrande der Unterlippe. Deckel und Vordeckel, bei sehr starker Vergrößerung gesehen, dicht und zart der Länge nach gestreift. Vordeckel am unteren Rande zart gelappt oder sägeartig eingekerbt.

Die Anale beginnt in halber Länge des Körpers mit Ausschluß der Schwanzflosse. Ventralen 6strahlig (1/5), nahe an-

---

[1] Nur nach einem Exemplar beschrieben.

einander gerückt, zugespitzt. Die Strahlen derselben nehmen bis zum innersten ziemlich rasch gleichförmig an Länge zu. Die Länge der Ventrale gleicht durchschnittlich der Hälfte der Kopflänge, die viel kürzere Pektorale ist nach hinten stark gerundet und wird von 7 Strahlen gebildet. Die oval gerundete Schwanzflosse ist etwas länger als die Ventrale; sie enthält 10 Strahlen und überdies oben wie unten 2 ganz kurze überhäutete Randstrahlen, von denen ein zarter niedriger Hautsaum gegen das hintere Ende der Dorsale wie der Anale über den Rand des Schwanzstieles zieht.

Die Dorsale beginnt ein wenig vor dem hinteren Ende der Pektorale in vertikaler Richtung und reicht zirka ebensoweit zurück wie die Anale. Sämtliche Dorsal- und Analstrahlen sind einfach. Schwanzstiel kurz. Die Kopflänge ist durchschnittlich 4 mal, die größte Leibeshöhe zirka 9 mal in der Totallänge, die Schnauzenlänge zirka 3 mal in der Kopflänge enthalten. 5 Kiemenhautstrahlen, 4 Kiemenbogen.

Körperfärbung matt bräunlich, hellgelb. Bräunliche Chromatophoren liegen in der oberen Körperhälfte dicht gedrängt aneinander. Zuweilen verbreiten sie sich über die ganze Höhe des Schwanzstieles und sind nur unmittelbar am oberen Körperrande durch fleckartige helle Stellen von der Grundfarbe des Rumpfes unterbrochen. Ein bräunliches Fleckchen auf der Basis der Schwanzflosse.

D. 17 bis 20. A. 14 bis 15. P. 7. V. 1/5.

## Familie Blenniidae.

### Gattung **Salarias**.

*a.* Ohne oder nur mit seichtem Einschnitt der Rückenflosse.

124* **Salarias nitidus** Gthr.

Samoa (durch das Museum Godeffroy).

*b.* Mit einem tiefen Einschnitt in der Rückenflosse:

125 **Salarias alboguttatus** Kner.

1 Exemplar von Upolu, 4 von Samoa. Letztere von Dr. Krämer gesammelt.

Vulgärname: Mano 'o.

126. **Salarias biseriatus** C. V.

3 Exemplare von Savaii.

127. **Salarias quadricornis** C. V.

1 Exemplar, 11·5 *cm* lang, von Savaii.

Kopflänge $4^1/_5$ mal, Leibeshöhe etwas mehr als $4^2/_3$ mal in der Körperlänge, Augendiameter unbedeutend mehr als 4 mal in der Kopflänge enthalten. Rumpfzeichnung normal, einige wenige himmelblaue Pünktchen unregelmäßig über die Seiten des Rumpfes zerstreut. D. 13/20. A. 23.

128. **Salarias lineatus** C. V.

1 Exemplar, 10·4 *cm* lang, von Savaii.

Kopflänge $5^1/_3$ mal, größte Rumpfhöhe nächst hinter den Pektoralen 6 mal, Rumpfhöhe über dem Beginne der Anale zirka $6^2/_5$ mal in der Körperlänge enthalten. Pektorale etwas kürzer als der Kopf, mit 14 Strahlen. Ventrale zirka halb so lang wie der Kopf.

D. 12/23. A. 25.

129* **Salarias striato-maculatus** Kner, Steind.

1 Exemplar, Type, durch das Museum Godeffroy erhalten, von Samoa.

130.* **Salarias rechingeri** n. sp.

1 kleines Exemplar, 3·5 *cm* lang, von Savaii.

D. 13/19. A. 24.

Kopflänge 4 mal, Leibeshöhe $4^1/_2$ mal in der Körperlänge (d. i. Totallänge mit Ausschluß der Schwanzflosse) enthalten. Dorsale mit der Schwanzflosse häutig verbunden, nicht aber die Anale. Kein Hundszahn in den Kiefern. Ein ungeteiltes Läppchen über dem Auge, etwa halb so lang wie letzteres. Schnauze steil abfallend. Strahlen der Anale bedeutend niedriger als die der Dorsale, welche letztere ziemlich tief eingeschnitten ist.

Körperseiten hell gelblichbraun, mit 6 bräunlich-violetten Querbinden, deren jede durch 2 bis 3 helle Querlinien abgeteilt ist. Zwischen je 2 Querbinden noch ein etwas hellerer, violetter, kürzerer Querstrich, etwas bis zur Mitte der Rumpfhöhe herabreichend. Unter der Lupe betrachtet, zeigen sich zahllose winzige grauviolette Pünktchen über den ganzen Rumpf zerstreut. Anale und hinterer Teil der Dorsale hell gerandet.

Dorsale grauviolett mit einigen (2 bis 3) hellen Längsstreifen, in etwas schräger Richtung verlaufend. Kopf hell grauviolett, mit silbergrauen geschlängelten Linien in der Wangengegend. Eine äußerst schwache Andeutung eines Hautkammes am Hinterhaupte.

### Gattung **Exalias** Jord. et Everm.

131.* **Exalias brevis** (Kner) Jord. et Everm.

2 typische Exemplare von Samoa, in den Sammlungen des Wiener Museums.

### Gattung **Petroscirtes** Rüpp.

132. **Petroscirtes mitratus** Rüpp.

1 Exemplar von Upolu.

133.* **Petroscirtes tapeinosoma** Blkr.

Apia (durch das Museum Godeffroy erhalten).

134.* **Petroscirtes atrodorsalis** Gthr.

Samoa (aus dem Museum Godeffroy).

### Gattung **Tripterygium** Rissv.

135.* **Tripterygium hemimelas** Kner.

Samoa.

136.* **Tripterygium minutum** Gthr.

Apia.

## Subordnung **Pediculati.**

### Familie Antennariidae.

#### Gattung **Antennarius** Commers.

137. **Antennarius commersonii** Gthr. var **nigromaculatus.**

1 Exemplar, 8·5 *cm* lang, von Upolu.

Es entspricht in der Zeichnung des Körpers genau dem von Dr. Günther in »Fische der Südsee« auf Tafel 102, Fig. *A*, abgebildeten Exemplare. Spitze der Pektoralstrahlen intensiv gelb.

Wegen der dunklen Grundfarbe des Körpers treten die runden schwarzen Flecken nur undeutlich hervor.

## Subordnung **Plectognathi.**

### Div. **Sclerodermi.**

### Familie Balistidae.

#### Gattung **Balistes** (Artedi) Lin.

138. **Balistes (Balistapus) aculeatus** Lin.
4 Exemplare von Upolu.

139. **Balistes (Balistapus) undulatus** Mungo Park.
9 Exemplare von Upolu.

140. **Balistes (Balistapus) rectangulus** Bl., Schn.
1 Exemplar von Savaii.

141. **Balistes (Balistapus) niger** Mungo Park.

1 Exemplar von Upolu.

#### Gattung **Monacanthus** Cuv.

#### Subgattung **Cantherines** Swains.

142. **Monacanthus (Cantherines) sandwichiensis** (G. Gaim.) Fowler (= **Monacanthus pardalis** Rüpp.).

1 Exemplar, 13·2 *cm* lang, von Savaii.

Gattung **Alutera** Cuv.

Subgattung **Osbeckia** Jord. et Everm.

143. **Alutera (Osbeckia) scripta** (Osb.) Jord. et Everm.

1 Exemplar von Upolu, 63·5 *cm* lang.

Kopflänge 14·4 *cm*, Rumpfhöhe 16·2 *cm*, Länge der Schwanzflosse 19 *cm*.

2. D. 19. A. 46. P. 14.

Kopf und Rumpf mit rundlichen dunklen Flecken.

Familie **Ostraciontidae.**

Gattung **Ostracion** L.

144. **Ostracion cornutus** L.

1 Exemplar von Upolu.

Div. **Gymnodontes.**

Familie **Tetrodontidae.**

Gattung **Tetrodon** L.

145. **Tetrodon nigropunctatus** Bl., Schn.

1 erwachsenes Exemplar von Upolu.

146. **Tetrodon immaculatus** Lacép., var. **virgata** Richards. (= **manillensis** [Procé]).

2 Exemplare von Upolu.

147.* **Tetrodon hypselogenion** Blkr.

1 Exemplar von Samoa (Koll. Dr. Krüger).

Gattung **Canthigaster** Swains. (**Anosmius** Pet.)

148.* **Canthigaster amboinensis** Blkr.

1 Exemplar von Samoa.

Das Wiener Museum besitzt von derselben Art noch 1 Exemplar von Amboina. Beide stimmen in der Körperzeichnung ziemlich genau mit Dr. Bleeker's Abbildung im »Atlas Ichthyologue des Indes orient. néêrland.« T. V, tab. IX, Gymnod., Fig. 7, überein, doch fällt der Kopf vom Hinterhauptkamme merklich steiler nach vorne ab, daher die Körperform ein wenig

gedrungener als in der erwähnten Abbildung erscheint. Das von Dr. Rechinger gesammelte Exemplar ist 8·8 *cm* lang, die Kopflänge desselben zirka $2^2/_5$ mal in der Körperlänge oder zirka 3 mal in der Totallänge, der Augendiameter 5 mal, die Stirnbreite etwas weniger als 3 mal, die Schnauzenlänge unbedeutend mehr als $1^1/_2$ mal in der Kopflänge enthalten. (Bei dem kleineren Exemplare von Amboina ist die Kopflänge im Verhältnis zur Totallänge unbedeutend geringer und zirka $3^1/_5$ mal in letzterer, der Augendiameter 5 mal in der Kopflänge enthalten.) Stirne zwischen den Augen querüber konkav; obere Profillinie des Kopfes gerade verlaufend. Kaudale am hinteren Rande sehr schwach konvex.

Die Dorsale enthält bei beiden Exemplaren 10 Strahlen, von denen der erste ungespalten ist. Sämtliche Flossen sind ungefleckt.

Oberseite des Kopfes mit dunklen Querstreifen. Vom Augenrande laufen zarte dunkle Linien radienförmig nach vorne, unten und hinten aus. Zahlreiche schräge (nach vorne und unten) gestellte Reihen dunkelblauer Fleckchen an den Seiten des Kopfes bis in die Brustgegend zurück, stellenweise im unteren Teile der Wangen zu Streifen sich vereinigend. Bei dem Exemplare von Samoa verlieren sie sich aber im vorderen Teile des Schnauzenabfalles. Zahlreiche punktförmige dunkle Fleckchen (im Leben blau) mit breiter heller Einfassung an den Seiten des Rumpfes. Am oberen Teile des Vorderrumpfes fehlen sie bei dem Exemplare von Samoa. Die dazwischen gelegenen größeren dunkelbraunen ovalen Fleckchen sind bei dem uns von Amboina vorliegenden Exemplare zahlreicher als bei jenem von Samoa. Dorsale, Pektorale, insbesondere die Anale sind nächst ihrer Basis dunkelbraun.

Kopf und Bauchgegend mit zarten Stachelchen besetzt, die in der dicken Körperhaut halb verborgen liegen; Schwanzgegend glatt. Bei dem Exemplare von Amboina aber fühlt sich der ganze Körper rauh an. D. 1/10. A. 1/10.

149.* **Canthigaster margaritatus** (Rüpp.) Blkr.

2 Exemplare von Samoa (Koll. Dr. Krämer), im Museum zu Stuttgart.

## Subordnung **Percesoces.**

### Familie **Mugilidae.**

### Gattung **Mugil** (Artedi) Lin.

150. **Mugil waigiensis** G. Gaim.

2 junge Exemplare und 1 erwachsenes, 45 *cm* lang, von Upolu.

Vulgärname: ʿAfa oder Manase (nach Dr. Krämer).

151. **Mugil kellartii** Gthr.

2 Exemplare, 11 und 12·5 *cm* lang, von Upolu, dürften zu dieser Art gehören.

D. $4/^1/_8$. A. 3/9. L. l. 34. L. tr. 10 zur V., $11^1/_2$ zur Bauchl.

Größte Leibeshöhe 4mal in der Körperlänge oder 5mal in der Totallänge, Kopflänge etwas mehr als $3^3/_5$mal in der Körperlänge oder unbedeutend mehr als $4^1/_2$mal in der Totallänge, Augendiameter 4mal, Stirnbreite etwas mehr als $2^2/_3$mal, Schnauzenlänge unbedeutend mehr als 4mal, Kopfbreite etwas mehr als $1^2/_3$mal in der Kopflänge, geringste Höhe des Schwanzstieles $2^1/_4$mal in der größten Rumpfhöhe enthalten.

Die Unterkiefer treten unter einem stumpfen Winkel zusammen. Die Unterkieferäste schließen an der Unterseite des Kopfes aneinander. Das Oberkieferende ist bei geschlossenem Munde äußerlich nicht sichtbar. Fettlid des Augenrandes dünn, vor wie hinter dem Auge mäßig entwickelt.

Der Beginn der 1. Dorsale fällt fast um eine Augenlänge näher zur Basis der Schwanzflosse als zum vorderen Kopfende, die Spitze der Brustflosse vertikal unter den Beginn der 1. Dorsale.

2. Dorsale und Anale beschuppt.

Die Pektorale ist etwas kürzer als der Kopf, die Länge derselben zirka $1^1/_7$mal, die der Ventrale unbedeutend mehr als $1^1/_2$mal, die Höhe der 1. Dorsale zirka 2mal in der Kopflänge enthalten.

152. **Mugil rechingeri** n. sp.

6 Exemplare, 12 bis 13 *cm* lang, von Upolu.

D. $4/^1/_8$. A. 3/9. L. l. 34 bis 35. L. tr. 11 zur V., 12 zur Bauchl.

Auge vorne ohne Fettlid. Die Leibeshöhe gleicht nahezu der Kopflänge und ist $4^3/_4$mal in der Totallänge, die Kopflänge $3^3/_5$mal in der Körperlänge oder etwas mehr als $4^1/_2$mal in der Totallänge, der Augendiameter $3^3/_4$mal, die Stirnbreite $2^1/_2$mal, die Schnauzenlänge etwas mehr als 4mal, die Kopfbreite zirka $1^2/_3$mal, die Länge der Brustflossen etwas mehr als $1^1/_6$mal, die der Ventralen $1^2/_3$mal in der Kopflänge enthalten.

Das hintere Ende des Unterkiefers ist bei geschlossenem Munde äußerlich nicht sichtbar.

Die Unterkieferäste stoßen unter einem stumpfen Winkel vorne zusammen. An der Unterseite des Kopfes lassen sie vorne einen kleinen schmalen Zwischenraum frei.

Eine kleine grubenartige Vertiefung vor dem Vomer.

Die Achselschuppe ist zirka $1^3/_4$mal in der Länge der Brustflossen enthalten. Das hintere Ende der Anale fällt nur wenig hinter das Ende der 2. Dorsale, die Spitze der angelegten Pektorale ein wenig vor den Beginn der 1. Dorsale, welche etwas näher zur Schwanzflosse als zum vorderen Kopfende liegt. Die Höhe des stark komprimierten Schwanzstieles ist zirka $2^1/_4$mal in der größten Rumpfhöhe enthalten.

20 Schuppen vor der 1. Dorsale bis zum Schnauzenrande. Die 2. Dorsale und die Anale sind stark überschuppt.

## Familie Polynemidae.

### Gattung **Polydactylus** Lacép.

153. **Polydactylus plebejus** Brouss.

2 Exemplare, 33 und 37 *cm* lang, von Upolu.

Kopflänge $3^1/_3$mal, Leibeshöhe etwas weniger als 4mal in der Körperlänge. Der obere Lappen der Schwanzflosse ist länger als $^1/_3$ der Körper- oder $^1/_4$ der Totallänge.

## Familie Scombresocidae.

### Gattung **Hemirhamphus** Cuv.

154. **Hemirhamphus far** (Forsk.) Rüpp.

1 Exemplar von Upolu, 39·8 *cm* lang.

Unterkiefer etwas mehr als $4^1/_4$mal in der Körperlänge.

### Gattung **Hyporhamphus** Gill.

155. **Hyporhamphus samoensis** n. sp.

2 Exemplare, 18·6 und 19·4 *cm* lang, von Upolu.

Kopflänge genau oder etwas mehr als 3mal in der Totallänge, der vor der Intermaxillarplatte gelegene Teil des Unterkiefers zirka $1^1/_2$mal, Augenlänge sowie die Stirnbreite 7mal in der Kopflänge oder zirka $1^1/_4$mal in dem postorbitalen Teil des Kopfes, Länge des unteren Kaudallappens zirka $2^1/_5$mal, Länge der Pektorale zirka $3^2/_5$mal, die der Ventrale zirka $6^2/_5$mal in der Kopflänge enthalten.

Zwischenkieferplatte ebenso lang wie breit.

Die Einlenkungsstelle der Ventrale liegt um $^1/_2$ oder 1 Augenlänge näher zur Basis der Schwanzflosse als zum hinteren Kopfende. Die Dorsale sowie die Anale zeigen je 14 bis 15 Strahlen. Der Beginn der Dorsale fällt in vertikaler Richtung ganz unbedeutend vor dem der Anale.

Der Verlauf der Seitenlinie ist durch eine Doppelreihe schwarzbrauner Strichelchen und Punkte scharf markiert. Zwischen dem hinteren Kopfende und dem Beginne der Dorsale liegen zirka 58 Schuppen in einer Längsreihe.

Die oberhalb der silbergrauen Längsbinde des Rumpfes gelegenen Schuppen sind am Rande dicht braun punktiert.

Der obere und untere Rand des unteren Kaudallappens ist zart schwarzbraun gerandet, minder scharf der Vorderrand der Dorsale.

D. 14 bis 15. A. 14 bis 15. L. l. zirka 5·8.

## Subordnung **Catosteomi.**

### Familie Aulostomidae.

### Gattung **Aulostoma** Lacép.

156. **Aulostoma valentini** Blkr.

1 Exemplar, 35 *cm* lang, von Upolu.

Dasselbe stimmt in Zeichnung und Färbung ziemlich genau mit dem von Dr. Günther abgebildeten Exemplare (Fische der Südsee, Taf. 123, Fig. *B*) überein. Die 1. und 2. sowie die 3. und 4. braune Längsbinde des Rumpfes fließen

jedoch in dem zwischen der 2. Dorsale und der Anale gelegenen Rumpfteile zu je einer Binde zusammen.

Kopflänge etwas weniger als 3mal in der Körperlänge, Leibeshöhe zwischen dem Beginn der 2. Dorsale und der Anale etwas mehr als 13mal in der Körper- oder fast $4^3/_5$mal in der Kopflänge, Leibeshöhe über der Ventrale etwas mehr als 5mal, Länge des schlanken Schwanzstieles $3^3/_5$mal in der Kopflänge, Augendiameter $8^1/_4$mal in der Schnauzen-, unbedeutend mehr als 11mal in der Kopflänge enthalten. Der hinter dem Auge gelegene Teil des Kopfes ist 3mal länger als das Auge. Die Höhe des Schwanzstieles gleicht 1 Augenlänge. 1. Dorsale mit 9 Stacheln.

## Familie Fistulariidae.

### Gattung **Fistularia** L.

157. **Fistularia petimba** Lacép. sec. Jenkins, Jord. et Everm. (= **Fistularla depressa** Gthr.).

1 Exemplar, ohne Schwanzfaden 1 *m* lang, von Savaii.

Kopflänge 35·3 *cm*, Schnauzenlänge 26 *cm*, Augendiameter 2·6 *cm*, größte Rumpfbreite 5·2 *cm*.

## Familie Syngnathidae.

### Gattung **Doryrhamphus** Kaup. (= **Doryichthys** Kaup., Gthr.).

158. **Doryrhamphus pleurotaenia** (Gthr.) Jord. et Everm.

1 Exemplar, 5·1 *cm* lang, von Samoa, gesammelt von Dr. Krämer.

Kopflänge etwas weniger als $4^1/_3$mal in der Körperlänge, größte Rumpfhöhe zirka $3^1/_2$mal, Schnauzenlänge unbedeutend mehr als 2mal in der Kopflänge enthalten.

Vulgärname: Isealeva.

# Subordnung **Heteromi.**

## Familie Tierasferidae.

### Gattung **Tierasfer** Cuv.

159. **Tierasfer homei** (Richards.) Kaup.

1 Exemplar von Savaii, 9 *cm* lang.

Kopflänge $11^1/_2$ *mm*. Leibeshöhe $8^1/_2$ *mm*.